



Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Diseño

Galapagos Life: infografías animadas sobre 3 animales de las islas Galápagos que se encuentran en peligro de extinción

*Trabajo de Titulación previo a
la obtención del título de
Diseñador Gráfico.*

Autor:

Carlos Martin Salazar Samaniego

C.I. 010516326-5

Director:

Lic. René Sebastián Martínez Sánchez

C.I. 0104709803

Cuenca – Ecuador

Noviembre de 2018



Resumen

El presente trabajo consiste en el desarrollo de una propuesta gráfica cuyo objetivo es desplegar y transmitir información acerca de tres especies de la fauna del Archipiélago de Galápagos mediante la creación de infografías interactivas. Una infografía interactiva es un recurso didáctico y de difusión que, además de facilitar información sobre un tema en particular, permite alcanzar determinados niveles de interacción con sus usuarios. Elementos gráficos y signos tanto lingüísticos como no-lingüísticos constituyen una herramienta de comunicación que facilita una visión global sobre el fenómeno u objeto a tratar. Este es el propósito que persigue *Galapagos Life*, un proyecto destinado a motivar la atención del público, para que este pueda visualizar y conocer de cerca las características únicas de cada especie, y hacer conciencia acerca de su importancia tanto dentro de los ciclos vitales de nuestro planeta como en su especificidad única e irrepetible.

Cada infografía mostrará los siguientes elementos:

1. Características del animal
2. Causas de extinción
3. Prevención

PALABRAS CLAVES: *CONCEPT BOARD*, MODELADO, ARTICULACIÓN, ANIMACIÓN, INFOGRAFÍA, DIAGRAMACIÓN, INTERACTIVIDAD.



Abstract

The present work consists in the development of a graphic proposal whose objective is to display and transmit information about three species of the Galapagos Islands' fauna through interactive infographics. An interactive infographic is a didactic and communication tool which, besides providing specific information on a particular topic, it allows for a certain level of interaction with its users. Through a combination of graphic elements and both, linguistic and non-linguistic signs, infographics constitute a communication resource that provides with a global approach towards a given object or topic. This is the purpose of Galapagos Life, a project focused on motivating people's attention on the unique features of each of these endangered species, and in creating awareness on their importance both, within the life cycles of our planet, and in their uniqueness.

KEYWORDS: MODELING, ARTICULATION, ANIMATION, INFOGRAPHICS, DIAGRAMMING, INTERACTIVITY.



Índice de contenidos

Resumen	2
Abstract	3
Índice de contenidos	4
Agradecimientos	11
Dedicatoria.....	12
Introducción	13
Capítulo I: Diagnóstico de Galápagos	14
1.1. Islas Galápagos: generalidades	14
1.2. Conservación Ambiental.....	15
El Parque Nacional de Galápagos.	15
La Reserva Marina de Galápagos.....	16
Fundación Charles Darwin.....	16
1.3. Animales en Peligro de extinción.....	17
Capítulo II: Marco Teórico	21
2.1. Infografía	21
2.2. Concept art.....	21
2.3. Homólogos	22
2.4. Tecnología	24
2.5. Tercera dimensión.....	24
Modelado.....	24
Texturizado	25
Render	25
2.6. Animación	26
Storyboard	26
Timing.....	27
Planos.....	28
2.7. Postproducción y sonido	29



Universidad de Cuenca

Audio	29
Postproducción	30
Cinema 4D.....	31
After Effects	32
Capítulo III: Diseño y procesamiento de datos	33
3.1. Pingüino de las Galápagos (<i>Spheniscus mendiculus</i>)	33
Hábitat.	35
Datos	35
Profundidad máxima.	35
Explicación de sus aletas.....	36
Plumaje.....	36
Navegación.....	36
Alimentación	36
Velocidad.....	37
Saltos	37
Pico	37
Detalle	37
Ciclo de reproducción	37
Años de vida o supervivencia	38
Extinción	38
Prevención.....	38
3.2. Iguana terrestre de Galápagos (<i>Conolophus pallidus</i>)	39
Hábitat	41
Datos	41
Piel	41
Lengua.....	41
Camuflaje.	41
3.3. Rata endémica de Galápagos (<i>Nesoryzomys swarthi</i>)	43
Hábitat	44



Universidad de Cuenca

Datos	44
Ubicación.....	45
Extinción	45
Prevención.....	45
3.4. Concept art.....	46
Pingüino de las Galápagos (<i>Spheniscus mendiculus</i>).....	46
Iguana terrestre de Galápagos (<i>Conolophus pallidus</i>)	51
Rata endémica de Galápagos (<i>Nesoryzomys swarthi</i>).....	55
3.5. Desarrollo de la Gráfica <i>low poly</i> (personajes + escenario)	59
Pingüino de las Galápagos (<i>Spheniscus mendiculus</i>).....	60
Iguana terrestre de Galápagos (<i>Conolophus pallidus</i>)	62
Rata endémica de Galápagos (<i>Nesoryzomys swarthi</i>)	65
Capítulo IV: Producto final (infografía animada)	67
4.1. Postproducción (Color, Encuadre, Efectos)	67
Pingüino de las Galápagos (<i>Spheniscus mendiculus</i>).....	67
Iguana terrestre de Galápagos (<i>Conolophus pallidus</i>)	69
Rata endémica de Galápagos (<i>Nesoryzomys swarthi</i>)	70
Conclusiones y recomendaciones.....	73
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	73
Bibliografía.....	74
Anexos.....	77
Anexo 1. Fotografías	77
Anexo 1. Ficha de encuesta.	82
Anexo 2. Resultados	83
Anexo 3. Formato de encuesta.....	85
 Ilustración 1: Mapa topográfico de las Islas Galápagos.....	14
Ilustración 2. Islas Galápagos	15



Ilustración 3. Hammerheads.....	16
Ilustración 4. Station Entrance.....	17
Ilustración 5. Ballena blanca austral.....	21
Ilustración 6. Concept Art.. ..	22
Ilustración 7. The Island-Low poly.....	23
Ilustración 8. Modelado de pingüinos	24
Ilustración 9. Texturizado de pingüinos	25
Ilustración 10. <i>Render</i> de pingüinos.....	26
Ilustración 11. <i>Storyboard</i>	27
Ilustración 12. <i>Storyboard</i>	27
Ilustración 13. Proceso de animación.....	28
Ilustración 14. Construcción de planos.....	29
Ilustración 15. Construcción de planos.....	30
Ilustración 16. Escenografía digital	31
Ilustración 8. Logotipo de Adobe Effects CC	32
Ilustración 9. Características del pingüino de las Galápagos	33
Ilustración 10. Generalidades del pingüino de las Galápagos	34
Ilustración 11. Características de la iguana terrestre de las Galápagos	39
Ilustración 12. Generalidades la iguana terrestre de las Galápagos.....	40
Ilustración 13. Características de la rata endémica de Galápagos	43
Ilustración 14. Generalidades del pingüino de las Galápagos	44
Ilustración 15. <i>Storyboard</i> 1	46
Ilustración 16. <i>Storyboard</i> 2	47
Ilustración 17. <i>Storyboard</i> 3	47
Ilustración 18. <i>Storyboard</i> 4	48
Ilustración 19. <i>Storyboard</i> 5	48
Ilustración 20. <i>Storyboard</i> 6	49
Ilustración 21. <i>Storyboard</i> 7	49
Ilustración 22. <i>Storyboard</i> 8	50
Ilustración 23. <i>Storyboard</i> 9	50
Ilustración 24. <i>Storyboard</i> 10	51
Ilustración 25. <i>Storyboard</i> 11	51
Ilustración 26. <i>Storyboard</i> 12	52
Ilustración 27. <i>Storyboard</i> 13	52
Ilustración 28. <i>Storyboard</i> 14	53
Ilustración 29. <i>Storyboard</i> 15	53



Ilustración 30. <i>Storyboard</i> 16	54
Ilustración 31. <i>Storyboard</i> 17	54
Ilustración 32. <i>Storyboard</i> 18	55
Ilustración 33. <i>Storyboard</i> 19	55
Ilustración 34. <i>Storyboard</i> 20	56
Ilustración 35. <i>Storyboard</i> 21	56
Ilustración 36. <i>Storyboard</i> 22	57
Ilustración 37. <i>Storyboard</i> 23	57
Ilustración 38. <i>Storyboard</i> 24	58
Ilustración 39. <i>Storyboard</i> 25	58
Ilustración 40. Proceso de construcción y animación 1	62
Ilustración 40. Proceso de construcción y animación 2	64
Ilustración 42. Proceso de construcción y animación 3	66
Ilustración 43. Postproducción	68
Ilustración 44. Postproducción 2	70
Ilustración 45. Postproducción 3	72



Cláusula de Propiedad Intelectual

Carlos Martin Salazar Samaniego, autor/a del trabajo de titulación "Galapagos Life: infografías animadas sobre 3 animales de las islas Galápagos que se encuentran en peligro de extinción", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 26 de Noviembre de 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Carlos Martin Salazar Samaniego", written over a horizontal line.

Carlos Martin Salazar Samaniego

C.I: 010516326-5



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Carlos Martin Salazar Samaniego, titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Galapagos Life: infografías animadas sobre 3 animales de las Islas Galápagos que se encuentran en peligro de extinción", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 de Noviembre de 2018.

Carlos Martin Salazar Samaniego

C.I: 010516326-5



Agradecimientos

Este agradecimiento va dirigido a las personas que me apoyaron en la consecución de este proyecto que espero sea en un aporte a la sustentabilidad en las Islas Galápagos.

A mis padres, a mis tutores, el Diseñador René Martínez y el Mgt. Freddy Nugra, a Marlon Marín y mis demás compañeros de trabajo, mis más sinceros agradecimientos.



Dedicatoria

Dedico el proyecto a mi familia y amigos que me apoyaron moralmente durante todo el camino para alcanzar un título universitario, en especial a mis padres por su apoyo incondicional a toda hora a pesar de la distancia.



Introducción

Las islas Galápagos emergieron hace cerca de seis millones de años en la superficie del Océano Pacífico como formaciones de origen volcánico. Se caracterizan por poseer elevaciones con grandes cráteres, algunos de los cuales se mantienen todavía activos.

La geografía de las islas se caracteriza por sus playas de arena blanca, en contraste con las dramáticas formaciones de rocas basálticas oscuras. Aguas transparentes y profundas en el entorno de las islas crean las condiciones ideales para la práctica de deportes como el snorkeling y el buceo. Los senderos que recorren las diferentes islas muestran al visitante una variedad de especies marinas y terrestres, las cuales constituyen un atractivo sin parangón tanto para el turista como para el investigador científico.

Parque Nacional de las Islas Galápagos pertenece a la provincia del mismo nombre, posee trece islas y más de cuarenta islotes o rocas en cuyos suelos habitan un sinnúmero de especies animales y vegetales. Gran parte de estas especies son endémicas a las islas y poseen características únicas en el mundo.

Capítulo I: Diagnóstico de Galápagos

1.1. Islas Galápagos: generalidades

Es posible que las islas Galápagos hayan sido descubiertas por los chimúes y visitadas por el rey inca Tupac Yupanqui, en el siglo XV; sin embargo, no hay elementos claros que confirmen estos hechos. El primer documento acerca de su posible descubrimiento data de 1535, cuando un barco que navegaba hacia Perú, en el que viajaba Fray Tomás de Berlanga, Obispo de Panamá, se desvió de su rumbo y llegó a las Galápagos. Unos cuantos años más tarde, otro grupo de españoles desembarcó accidentalmente en las islas. Los informes de ambos viajes enfatizaban la apariencia severa del paisaje de las Galápagos y la falta de agua dulce, elementos que no ofrecían muchos incentivos para explorar las islas.



Ilustración 1: Mapa topográfico de las Islas Galápagos. **Fuente y elaboración:** Ecuador Beaches, 2013.

Las islas Galápagos constituyen formaciones de origen volcánico que datan de épocas recientes en términos geológicos. Se ubican sobre la placa de Nazca, en la unión de tres placas tectónicas que se encuentran en proceso de separación sobre un punto caliente estacionario, fenómeno que da lugar a erupciones periódicas, causa frecuente de formación de volcanes marinos que con el paso del tiempo han devenido en islas.

Las más antiguas son las que están más alejadas del punto caliente, como las islas Española y San Cristóbal, en donde la actividad volcánica ha cesado. La más joven de las islas es Fernandina, localizada en el oeste del archipiélago y cercana al punto caliente. Fernandina y su vecina, Isabela, son en la actualidad las zonas de mayor actividad volcánica del archipiélago. (SITWELL, 2011:90)

1.2. Conservación Ambiental

El Parque Nacional de Galápagos.

La primera iniciativa de protección legal de las islas tuvo lugar en 1936, pero estas no fueron declaradas Parque Nacional hasta 1959. La superficie total del parque comprende el 96,6 % de la superficie del archipiélago, un total de 7.665 km². La gestión del parque corre a cargo de la Dirección del Parque Nacional de Galápagos, el cual comenzó a operar en 1968. El mismo fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1978. En 2001 la designación se extendió para cubrir también la reserva marina.



Ilustración 2. Islas Galápagos. **Fuente y elaboración:** Blog ESPOL, 2015.

La Reserva Marina de Galápagos

La Reserva Marina de Galápagos fue creada en 1986 y comprendía toda la zona marina dentro de una franja de 15 millas náuticas medidas a partir de una línea que se forma al unir los puntos más externos del archipiélago. En marzo de 1998 los límites fueron extendidos a 40 millas náuticas desde la línea de base. La Reserva Marina de Galápagos se constituye, así como una de las más grandes del mundo, solamente en segundo lugar tras la Gran barrera de Arrecifes de Coral de Australia. La RMG está administrada por la Dirección del Parque Nacional de Galápagos.



Ilustración 3. Hammerheads. **Fuente:** Revista Aqua. **Elaboración:** Wilpernig, 2016.

Fundación Charles Darwin

La Fundación Charles Darwin (FCD) fue creada bajo la legislación de Bélgica en 1959, el mismo año que se creó el Parque Nacional. Su cometido es aconsejar al Gobierno de Ecuador en temas de conservación ambiental. Desde el principio estuvo claro que sería necesario contar con una información científica para conservar los ecosistemas del archipiélago, por lo que se construyó en las islas de Santa Cruz la Estación Científica Charles Darwin como brazo operativo de la FCD. Esta organización trabaja en estrecha cooperación con la Dirección del Parque Nacional.



Ilustración 4. Station Entrance. **Fuente y elaboración:** Gkill City, 2015.

1.3. Animales en Peligro de extinción

A pesar de ser un lugar de gran atractivo turístico y científico, el gran flujo de turismo y el poblamiento indiscriminado de las islas ha dado lugar a que los animales nativos del Archipiélago de Galápagos se expongan al peligro inminente de su sobrevivencia que conlleva, en el caso de especies más frágiles, el riesgo de extinción.

Esto sucede a causa de la presencia humana, ya sea por razones de turismo o de asentamientos estables y toda la gama de impactos ambientales que se generan en la ecología de las islas por esta causa. Se suman factores como la contaminación creciente a causa de la basura y otros aspectos significativos como la presencia de especies depredadoras que ejercen daños significativos a las especies endémicas de la zona.

Según el sitio Surtrek, los 10 animales en peligro de extinción en Galápagos son:

El gavián de las Galápagos

- Especie: *Buteogalapagoensis*



Universidad de Cuenca

- Población: Islas Fernandina e Isabela
- Apodos: Aguilucho Galapágico, GalapagosHawk
- Clase: Aves

Pinzón de manglar

- Especie: *Camarhynchus Heliobates*
- Población: Manglares de Islas de Fernandina e Isabela
- Apodos: Pinzón de Manglar, Pinzón de Pantano
- Clase: Aves
- Género: Tangara

Petrel de Galápagos

- Especie: *Pterodromaphaeopygia*
- Población: Tierras altas de las islas San Cristóbal, Santa Cruz, Santiago, Floreana e Isabela.
- Apodos: Fardela Gris Parda, Petrel Ecuatoriano, Petrel Lomioscuro, Patapegada
- Clase: Aves
- Género: Pterodroma

Ratas Endémicas de Galápagos

- Especie: *Nesoryzomysswarthi*
- Población: Isla Santiago
- Apodos: Esoryzomys Santiago, Ratón Santiago Galápagos
- Clase: Mammalia
- Género: Nesoryzomys
- Especie: N. swarthi

Albatros de Galápagos

- Especie: *Phoebastria irrorata*
- Población: Isla Española
- Apodos: Albatros de las Galápagos, Albatros Ondulado
- Clase: Aves
- Género: Diomedea



Universidad de Cuenca

Tortuga Gigante de la Isla Pinta

- Especie: *Chelonoidis Abingdonii*
- Población: Isla Pinta
- Apodos: Tortuga Gigante
- Clase: Sauropsida
- Género: Chelonoidis

Caracoles Terrestres de Galápagos

- Especie: *Bulimulus olla*
- Población: Isla Santiago
- Apodos: Molusco gasterópodo
- Clase: Gastropoda
- Género: Bulimulus

Pingüino de Galápagos:

Hay aproximadamente 2.000 individuos del famoso pingüino de Galápagos en todas las islas. Su sobrevivencia se ve amenazada por los perros en las islas y, sobre todo, por la falta de comida.

- Especie: *Spheniscus mendiculus*
- Población: Islas Isabela y Fernandina
- Apodos: Pingüino de las Galápagos, Pájaro bobo de las Galápagos
- Clase: Aves
- Género: Spheniscus

Iguana terrestre de la isla Santa Fe

- Especie: *Conolophus pallidus*
- Población: Isla Santa Fe
- Apodos: Iguana Terrestre de Santa Fe
- Clase: Reptilia
- Género: Conolophus

Pepinos de Mar

- Especie: *Holothuroidea*
- Población: Islas Santa Fe
- Apodos: Pepinos, Cohombros, Carajos de mar



Universidad de Cuenca

- Clase: Holothuroidea
- Género: Eukaryota

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Infografía

La infografía es una representación visual y no textos simples, en la que intervienen descripciones, narraciones o interpretaciones, presentadas de manera gráfica normalmente figurativa, que pueden o no coincidir con grafismos abstractos y/o sonidos. La infografía nació como un medio de transmitir información gráficamente. Los mapas, gráficos, viñetas y demás, son *infogramas*, es decir, unidades menores de la infografía, con la que se presenta una información completa aunque pueda ser complementaria o de síntesis. (COMUNICATODOS, 2015:1)

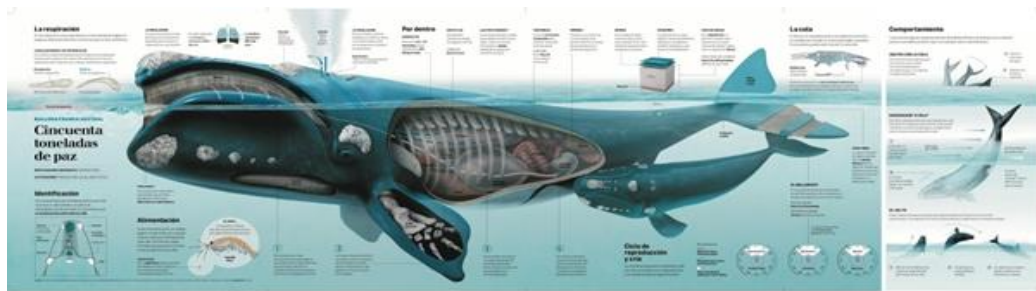


Ilustración 5. Ballena blanca austral.

2.2. Concept art

El *concept art* puede entenderse como una forma de ilustración, cuyo principal objetivo es poder transmitir mediante un diseño representación visual, un objeto, una idea e incluso un estado de ánimo, con el fin de aplicarlo en medios como los videojuegos, el cine, el género del cómic, la animación y demás medios de expresión gráfica.



Ilustración 6. Concept Art. **Fuente y elaboración:** Arayaphong,2013.

2.3. Homólogos

El significado de esta palabra es dar una referencia gráfica de un producto final para obtener un concepto más claro de lo que se busca al principio de la idea.



Ilustración 7. The Island-Low poly. **Fuente y elaboración:** Cowley, 2016.

2.4. Tecnología

2.5. Tercera dimensión

Las tecnologías digitales han permitido integrar imágenes creadas por ordenador en películas de acción real, spots publicitarios o videoclips, y han dado lugar a géneros o productos constituidos exclusivamente por imágenes sintéticas, como la animación digital o los videojuegos. Al tiempo que la tecnología está dando lugar a programas de creación 3D más efectivos y potentes, también está permitiendo que estos sean más simples de usar, de modo que cada vez más artistas se sienten capaces de trabajar en este campo

Modelado

Modelar es uno de los primeros pasos en la generación de gráficos por ordenador. Al igual que un escultor modela sus figuras en el mundo real, el modelador 3D da forma a los objetos virtuales mediante diferentes técnicas. Las técnicas básicas más extendidas son el modelado a partir de formas, el modelado de geometrías y la malla poligonal editable.

Modelado a partir de formas Las formas son líneas y grupos de líneas 2D, cuya principal función es servir de base para la creación de objetos 3D. 3d Studio Max y otros paquetes de modelado incluyen una serie de formas bidimensionales que, con la ayuda de algunos modificadores paramétricos, pueden dar lugar a modelos tridimensionales. Con paramétricos se quiere indicar que es posible elegir la intensidad de la modificación, generalmente introduciendo datos numéricos.

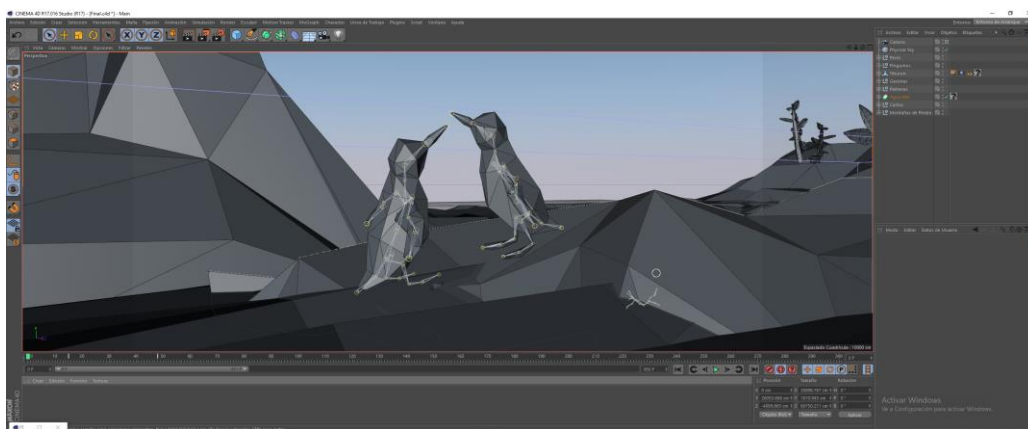


Ilustración 8. Modelado de pingüinos. **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Texturizado

La fase de texturizado es tan importante como la de modelado, sobre todo si lo que se busca es realismo. El texturizado no sólo permite añadir color al modelo, sino que también permite simular diferentes materiales (metal, madera, etc.) y dar mayor detalle a determinadas formas. Las texturas pueden pintarse en un software de creación de imágenes digitales o puede extraerse de fotografías de texturas reales. Algunos anuncios de coches o móviles no muestran objetos reales, sino modelos sintéticos con texturas obtenidas de fotografías. El grado de realismo que se ha alcanzado hace que sea difícil diferenciar cuándo, en el caso de los anuncios de coches y móviles, estos son objetos reales fotografiados y cuándo son imágenes creadas por ordenador. Los principales procedimientos de texturizado se llevan a cabo mediante materiales, sombreadores y mapas. Antes de revisar cada concepto, conviene conocer el editor de materiales.



Ilustración 9. Texturizado de pingüinos. **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Render

Renderizar es un término usado en para referirse al proceso de generar una imagen desde un modelo. Este término técnico es utilizado por los animadores o productores audiovisuales y en programas de diseño en 3D. Los medios por los que se puede hacer un renderizado van desde lápiz, pluma, plumones o pastel, hasta medios digitales en dos y tres dimensiones.

La palabra renderización proviene del inglés render, y no existe un verbo con el mismo significado en español, por lo que es frecuente usar las expresiones

renderizar o renderear. El término rendering también es usado para describir el proceso del cálculo de los efectos en la edición de archivos de videos para producir una salida final de video.

Aplicado a las visualizaciones por computadora, más específicamente en 3D, la renderización es un proceso de cálculo complejo desarrollado por un ordenador destinado a generar una imagen 3D.

La renderización se aplica en la computación gráfica, más comúnmente a la infografía. En infografía este proceso se desarrolla con el fin de imitar un espacio 3D formado por estructuras poligonales, comportamiento de luces, texturas, materiales (agua, madera, metal, plástico, tela, etcétera) y animación, simulando ambientes y estructuras físicas verosímiles.

Una de las partes más importantes de los programas de infografía son los motores de renderizado, los cuales son capaces de realizar técnicas complejas como radiosidad, raytrace (trazador de rayos), canal alfa, reflexión, refracción o iluminación global (Aparicio, 2015).

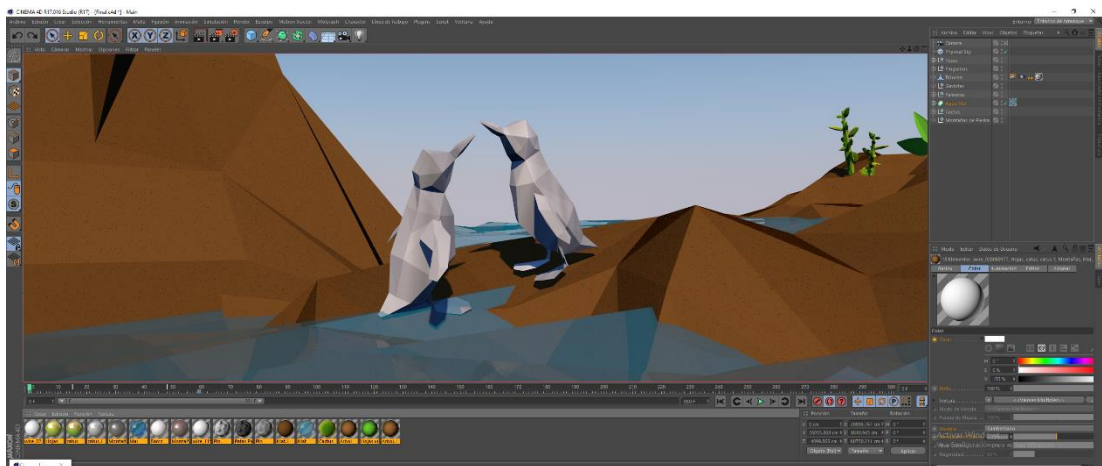


Ilustración 10. *Render de pingüinos.* **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

2.6. Animación

Storyboard

Es un guion gráfico realizado para servir de apoyo a la grabación de un producto audiovisual, se utiliza de guía para entender una historia más allá del guión narrativo, previsualizar una animación o seguir la estructura de una película antes de realizarse o filmarse (Tribu, 2009).

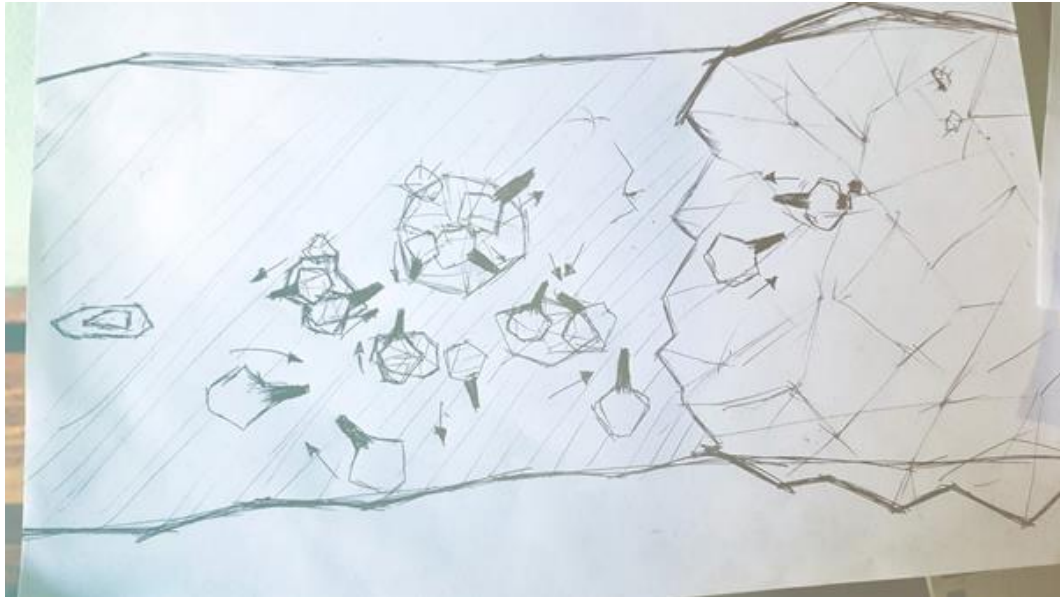


Ilustración 11. *Storyboard*. **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Timing

El timing nos informa de cómo se desarrolla el movimiento y cómo se distribuye el tiempo entre las poses. Cuando se planifica el timing hay que tener en cuenta factores como la corpulencia del personaje, el estado de ánimo y el carácter. Los animadores para controlar bien el timing en muchas ocasiones, con cronómetro en mano, miden su actuación, que será el movimiento del personaje. El resultado cronometrado será una base para planificar el timing. Se recomienda interpretar la acción tres o cuatro veces más y sacar una media en segundos. El valor final se multiplicará por 24, los fotogramas de un segundo, y dará como resultado el número de fotogramas necesarios para animar (Ponce, 2012).

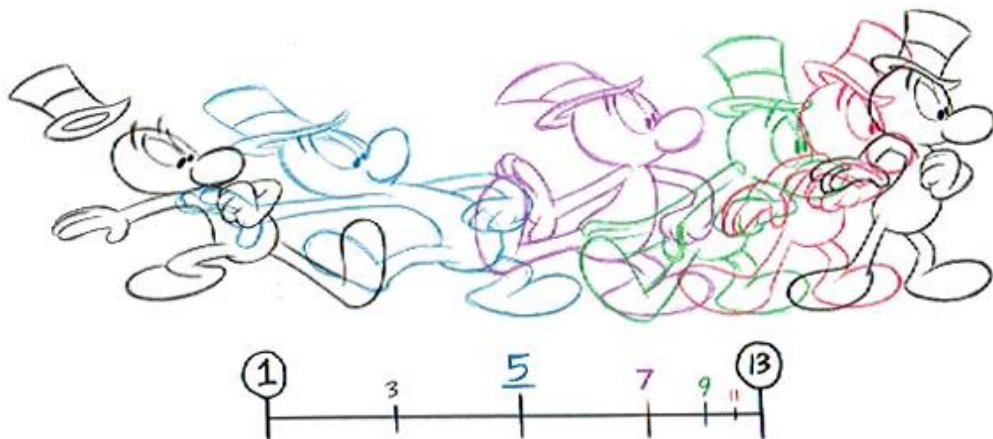


Ilustración 12. *Storyboard*. **Fuente y elaboración:** Moran, 2017

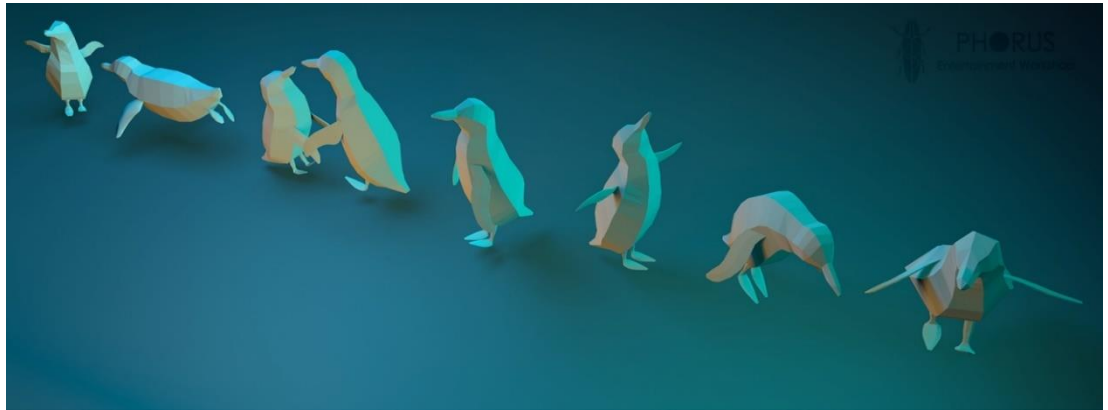


Ilustración 13. Proceso de animación. **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Planos

El plano es una tira de fotogramas que corre por un tiempo indeterminado (Aminoapps, 2017).

Cuando pensamos en una animación pensamos en el dibujo y en el argumento, pero hay algo más, el plano.

Los planos se pueden diferenciar por:

- 1 - Encuadre
- 2 - Angulación
- 3 - Punto de vista

Planos especiales:

- 5 - Planos especiales.
- 6 - Plano contra plano

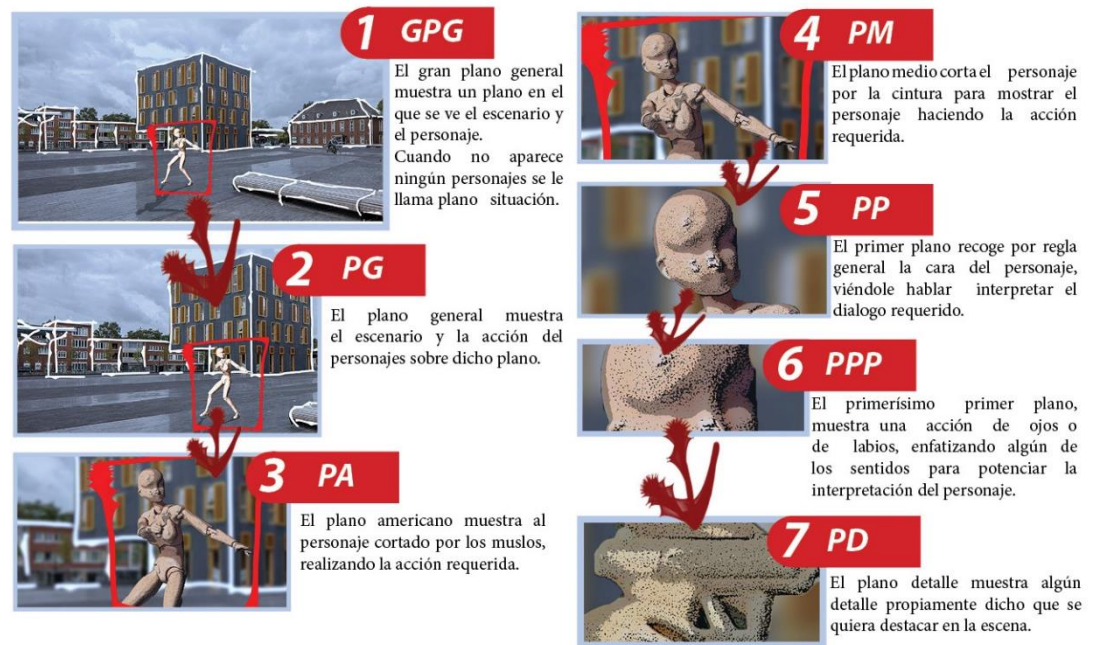


Ilustración 14. Construcción de planos. **Fuente y elaboración:** Lorite, 2017.

2.7. Postproducción y sonido

Audio

El sonido crea ambiente es fundamental cuadrar las imágenes en un panorama sonoro adecuado que incite a continuar saboreando el producto creado. El ambiente de la película provoca interacción con el público por ello es importante que el mismo sea perfecto, que estén equilibrados todos los elementos incluyendo el sonido.

El sonido capta la atención el sonido es el responsable de pronunciar los momentos álgidos del audiovisual. Subir el volumen, integrar melodías diferentes e incluso cambiar el tono de la escena ayuda siempre a hacerse con la atención del público.

El sonido crea sensaciones, si queremos que entre el objetivo de nuestro audiovisual se encuentre ser recordados, tenemos que crear sensaciones diferentes. Debemos conocer el público y tener claro nuestras metas. A partir de ahí crearemos las melodías e incluiremos sonidos para hacer que la sensación buscada nazca en nuestro público (EUSA, 2016).



Ilustración 15. Construcción de planos. **Fuente y elaboración:** Kids Kunst, 2018.

Postproducción

La post producción audiovisual es cuando vamos a terminar de detallar la edición de nuestra producción, su turno llega después de las etapas de preproducción y producción audiovisual que ya hemos visto en anteriores artículos.

La labor principal de la postproducción son la corrección de color para que se vea lo mejor posible nuestra imagen y todo el vídeo este homogéneo, la inclusión de transiciones, y si es necesario incluiremos efectos en el vídeo (distorsión, chroma key, desenfokes, etc.).

Otra de las labores de la postproducción audiovisual es la realización de gráficos en movimiento, los cuales nos pueden servir como entrada o salida de nuestro vídeo, o la colocación de nuestro logotipo si por ejemplo estamos realizando un vídeo corporativo para empresas.

Si el proyecto que hemos llevado a cabo es una película, un cortometraje o un programa de televisión también deberemos realizar los títulos de crédito, así como rótulos necesarios para informar sobre lo que se está viendo en pantalla.

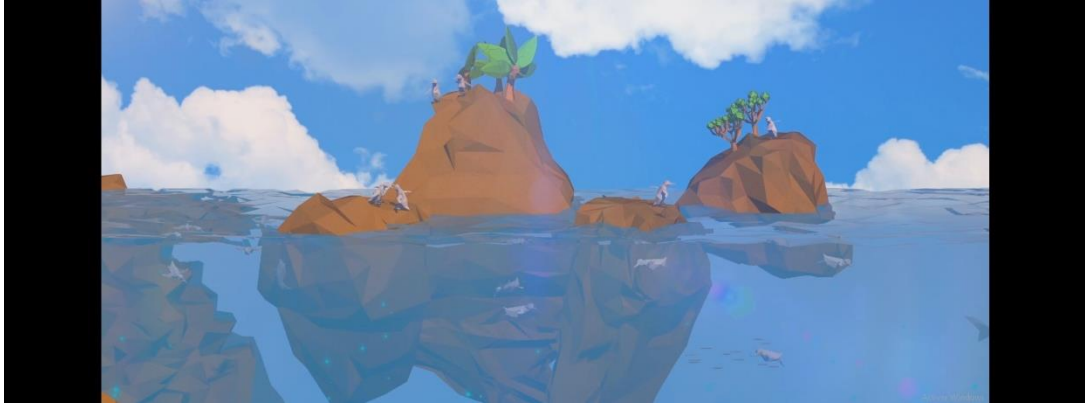
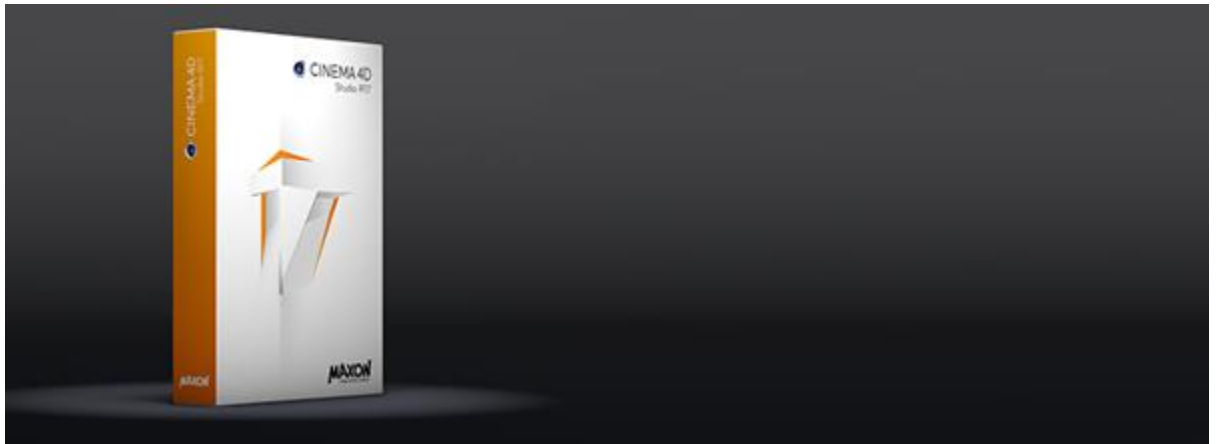


Ilustración 16. Escenografía digital. **Fuente y elaboración:** Carlos Salazar, 2017

Cinema 4D



Cinema 4D Studio es un programa de la línea MAXON para uso de artistas profesionales del 3D. Constituye la opción ideal para realizar gráficos avanzados en 3D forma rápida y fácil. Además de contener todas las características de Cinema 4D Prime, Visualize y Broadcast. Cinema 4D Studio añade herramientas avanzadas de tipo intuitivo que facilitan la tarea de abordar cualquier proyecto gráfico.

Las herramientas de personajes de Cinema 4D Studio hacen fácil la creación de *rigs* y animaciones avanzadas de personajes. Añadir pelo o pelusa a los personajes es rápido y sencillo con el poderoso conjunto de herramientas de pelos que le permite hacerlos crecer, peinar, darles estilo y animar. La herramienta R13 mediante su motor físico permite llevar a cabo colisiones complejas e interacción entre objetos, en número ilimitado. La herramienta de *render* permite aprovechar al

máximo todos los ordenadores instalados en red para facilitar la renderización de cualquier animación de manera más rápida (Maxon, 2014).

After Effects



Ilustración 17. Logotipo de Adobe Effects CC. **Fuente y elaboración:** Abobe, 2013).

After Effects es un programa profesional que permite crear gráficos animados y efectos visuales mediante composición creativa y animación estándar, para el cine, la televisión, el vídeo e Internet. (ADOBE, 2013:1)

Capítulo III: Diseño y procesamiento de datos

3.1. Pingüino de las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)

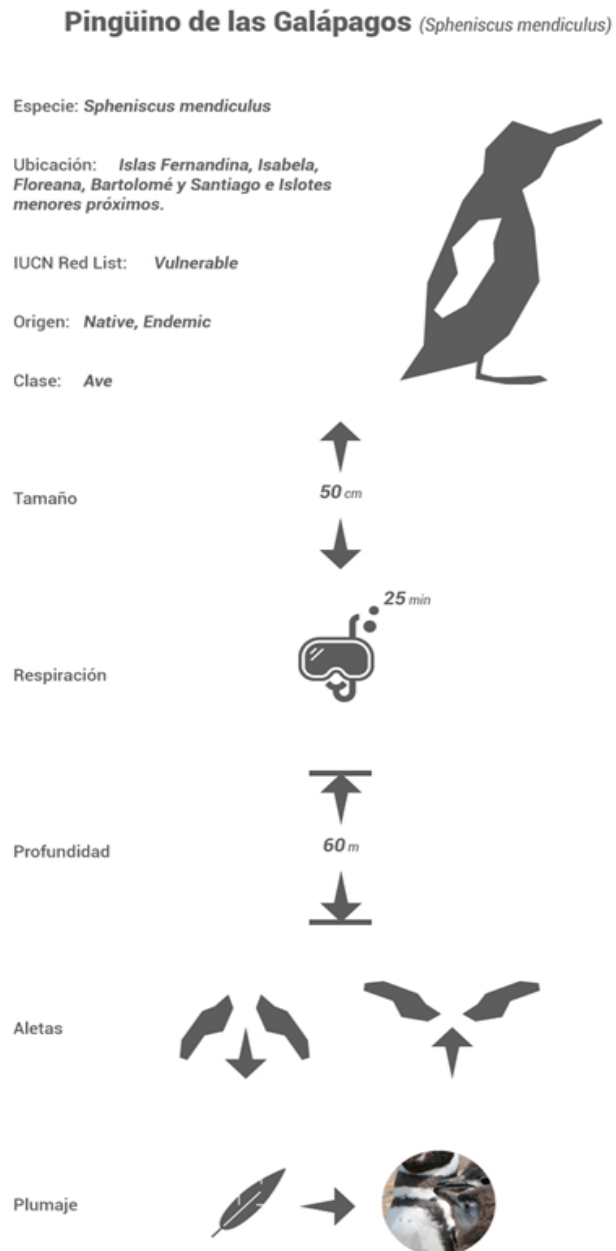


Ilustración 18. Características del pingüino de las Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

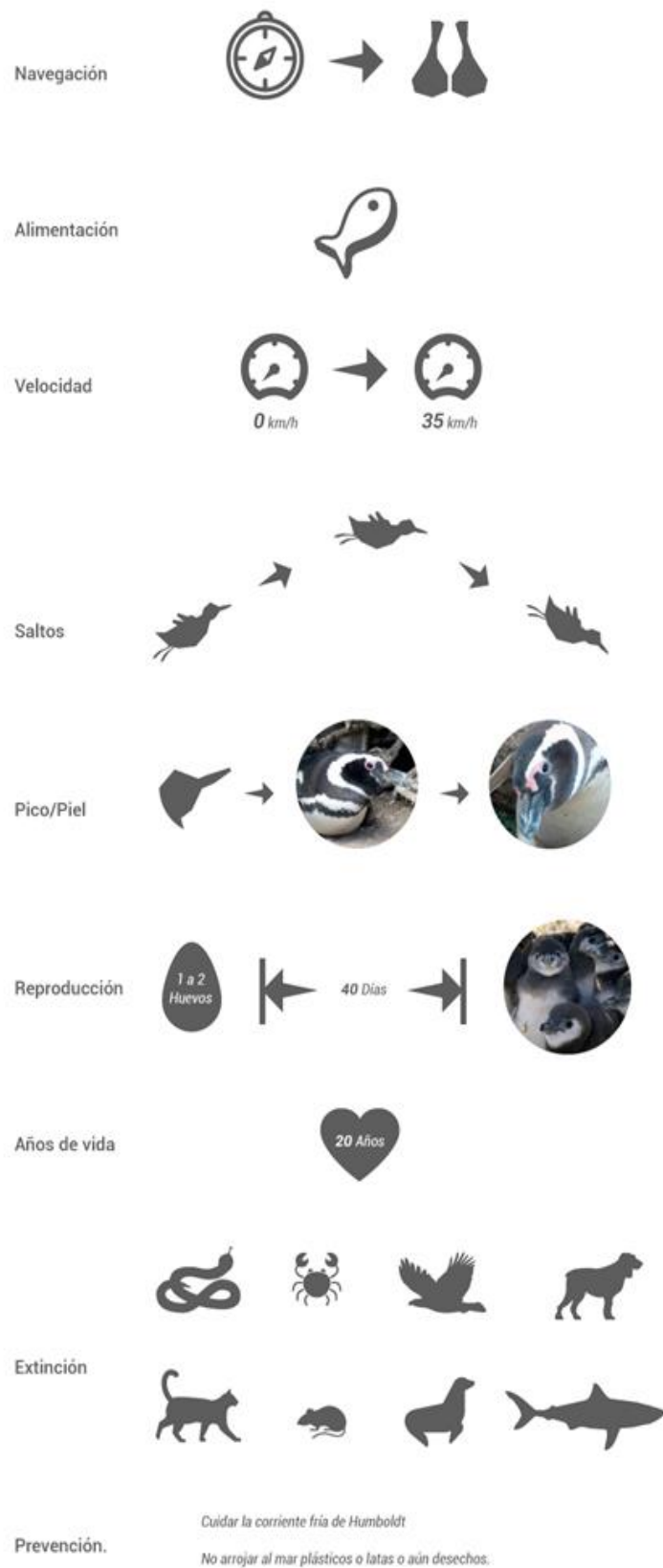


Ilustración 19. Generalidades del pingüino de las Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Hábitat.

Situadas a cientos o miles de kilómetros de tierra firme, las Islas Galápagos atraen a una amplia gama de aves marinas que llegan hasta ellas para criar. Se ha estimado en tres cuartos de millón el número de aves en las islas, incluyendo proporciones importantes de la población de algunas especies. Existen 19 especies de aves marinas residentes, de las cuales cinco son endémicas, más algunas migratorias y vagabundas que no crían en las islas. (Sitwell, 2011:92)

Entre esas aves destacan pingüinos y albatros, cuyos ancestros llegaron desde regiones meridionales mucho más frías; también se encuentran cormoranes, gaviotas, piqueros de patas rojas y petreles.

La especie de pingüinos de las islas Galápagos (*Spheniscus mendiculus*) habita en las Islas Fernandina, Isabela, Floreana, Bartolomé y Santiago, e Islotes menores próximos. Esta especie de pingüino es de las que se ha desplazado más hacia el norte en su familia, siendo traídos por la corriente de Humboldt, que está compuesta por aguas frías, provenientes de la Antártica.

Datos

- Clase: Aves. Al Pingüino de los Galápagos también se le llama “Pájaro Bobo de las Galápagos”. En inglés se le conoce por *Galapagos Penguin*.
- IUCN Red List (Estado de conservación): Vulnerable.
- Origen: Nativo, endémico
- Tamaño: altura promedio de 50 cm.
- Respiración bajo el agua: pueden estar bajo el agua alrededor de 25 minutos.
- Peso: promedio de 2,2 kg

Profundidad máxima.

Estos pingüinos son los más hogareños de su familia, solo salen para alimentarse a profundidades no mayores de los 60 metros bajo el mar y regresan de nuevo a sus nidos en las cuevas de la lava volcánica.



Explicación de sus aletas.

Los pingüinos tienen dos aletas a los lados, las cuales parecen palas. Su configuración obedece a un aplastamiento de los huesos dentro de ellas, con el codo y la muñeca juntos. Utilizan estas aletas para nadar rápidamente sin cansarse. Además, las plumas son muy cortas en estas aletas, factor que los ayuda en el deslizamiento en el agua.

Estas plumas también mantienen a los pingüinos calientes y evitan que el agua penetre en la piel.

Plumaje

Los pingüinos, en general, tienen un plumaje muy especializado para mantener el calor en lugares muy fríos y repeler el agua cuando bucean. Las plumas forman una estructura rígida por fuera del cuerpo, pero suave y abrigada por dentro. Estas actúan como escamas cubriendo todo el cuerpo y en el interior es como si estuvieran cubiertos con un abrigo. Son capaces de retener la mayor parte de su calor corporal y así pueden habitar las regiones más frías.

Navegación

Los pingüinos tienen un cuerpo diseñado para ayudarles a ir tan rápido como sea posible. Se trata de una forma similar a un pez, o un barco. Ellos usan sus pies para determinar la dirección en la que quieren nadar, al igual que el timón de un barco.

Con el fin de mantenerse ágiles, los pingüinos mantienen sus cabezas y sus pies cerca de su cuerpo mientras nadan.

Alimentación

La alimentación de los pingüinos es fundamentalmente piscívora. Su alimentación se basa en peces y crustáceos, que obtienen mientras nada. Uno de los métodos que emplea es pescar en grupos de su propia especie. Normalmente estos grupos cuentan con unos 50 individuos, pero se han visto pescando juntos hasta a 200 de ellos.



Velocidad

El cuerpo del pingüino es increíblemente aerodinámico: puede alcanzar velocidades de nado de hasta 35 km por hora, casi veinte veces más rápido que un humano.

Salto

Los pingüinos saltan cuando están nadando a gran velocidad, para tomar pequeños respiros en caso de que les falte la respiración.

Pico

El pico del pingüino de Galápagos es de color amarillo rosáceo, y más largo y delgado que otros pingüinos de diferentes especies a la suya.

Detalle

Los pingüinos tienen una delgada banda blanca que va desde el ojo hasta debajo de la quijada. Su cabeza es negra y una banda negra que corre en forma invertida a la figura de una bota alrededor de sus estómagos y que se extiende hasta sus patas.

Ciclo de reproducción

Anidan entre las rocas o en pequeñas cuevas. La puesta consta normalmente de dos huevos que son incubados durante unos 40 días. Pueden tener hasta tres períodos de reproducción por año, aprovechando la abundancia de recursos que ofrecen las islas Galápagos.

A diferencia de otros pingüinos, el de las Galápagos no tiene una época específica de reproducción. Se aparea siempre que hay abundancia de alimentos. Forman parejas de por vida. Tanto los machos como las hembras cuidan a los huevos y a los pichones.



Años de vida o supervivencia

Este pingüino tiene un ciclo de vida aproximado de 20 años.

Extinción

Son los pingüinos más pequeños de América del Sur. En tierra firme los pingüinos deben cuidarse de sus predadores como las serpientes, cangrejos, el halcón de Galápagos, así como de animales introducidos como los perros, gatos y ratas. En el mar, los pingüinos pueden ser un excelente bocadillo para los leones marinos, tiburones de Galápagos y focas marinas.

Prevención

Los pingüinos se alimentan solamente durante el día y dependen de los nutrientes de las corrientes frías como la de Humboldt que trae gran cantidad de peces para su alimentación. Se debe evitar arrojar al mar plásticos, latas, y cualquier otro tipo de desechos. Adicionalmente, es importante prevenir la introducción de especies nuevas a las islas Galápagos tales como perros, gatos, ratas, etc.

3.2. Iguana terrestre de Galápagos (*Conolophus pallidus*)

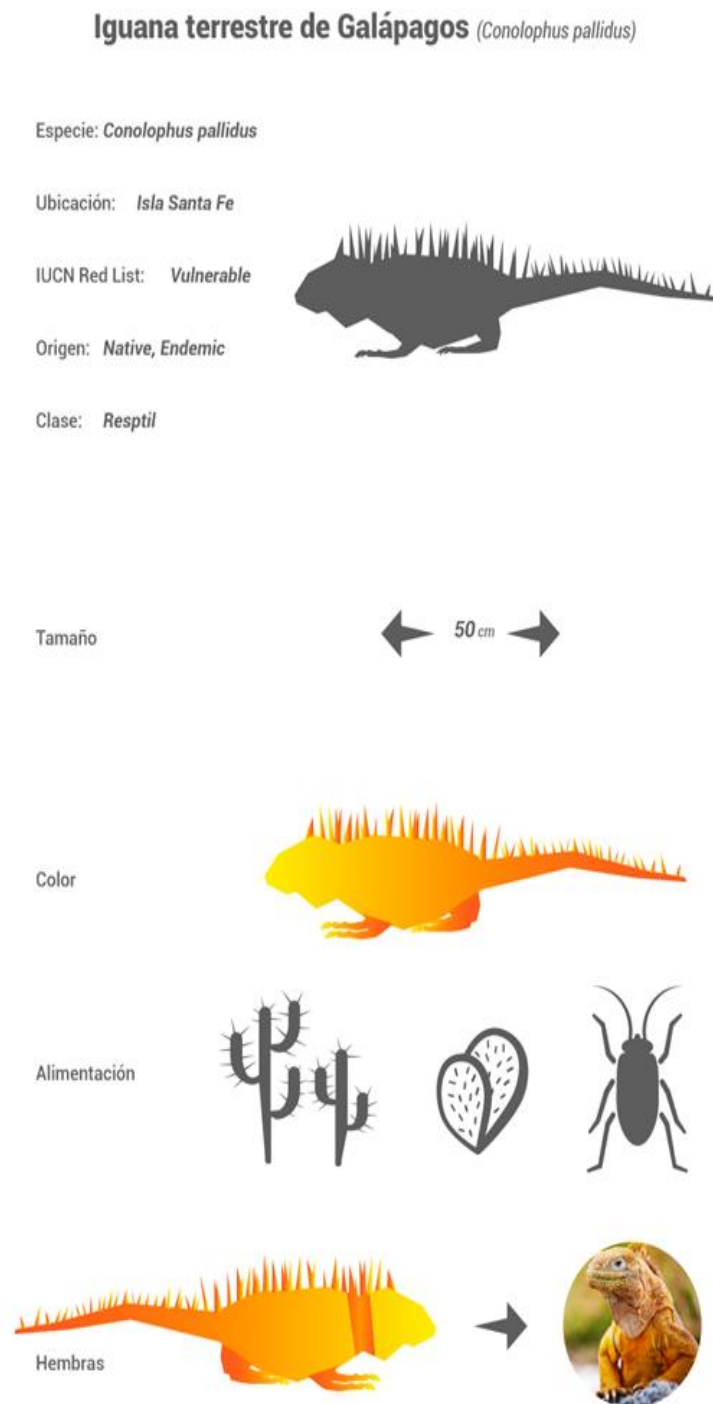


Ilustración 20. Características de la iguana terrestre de las Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

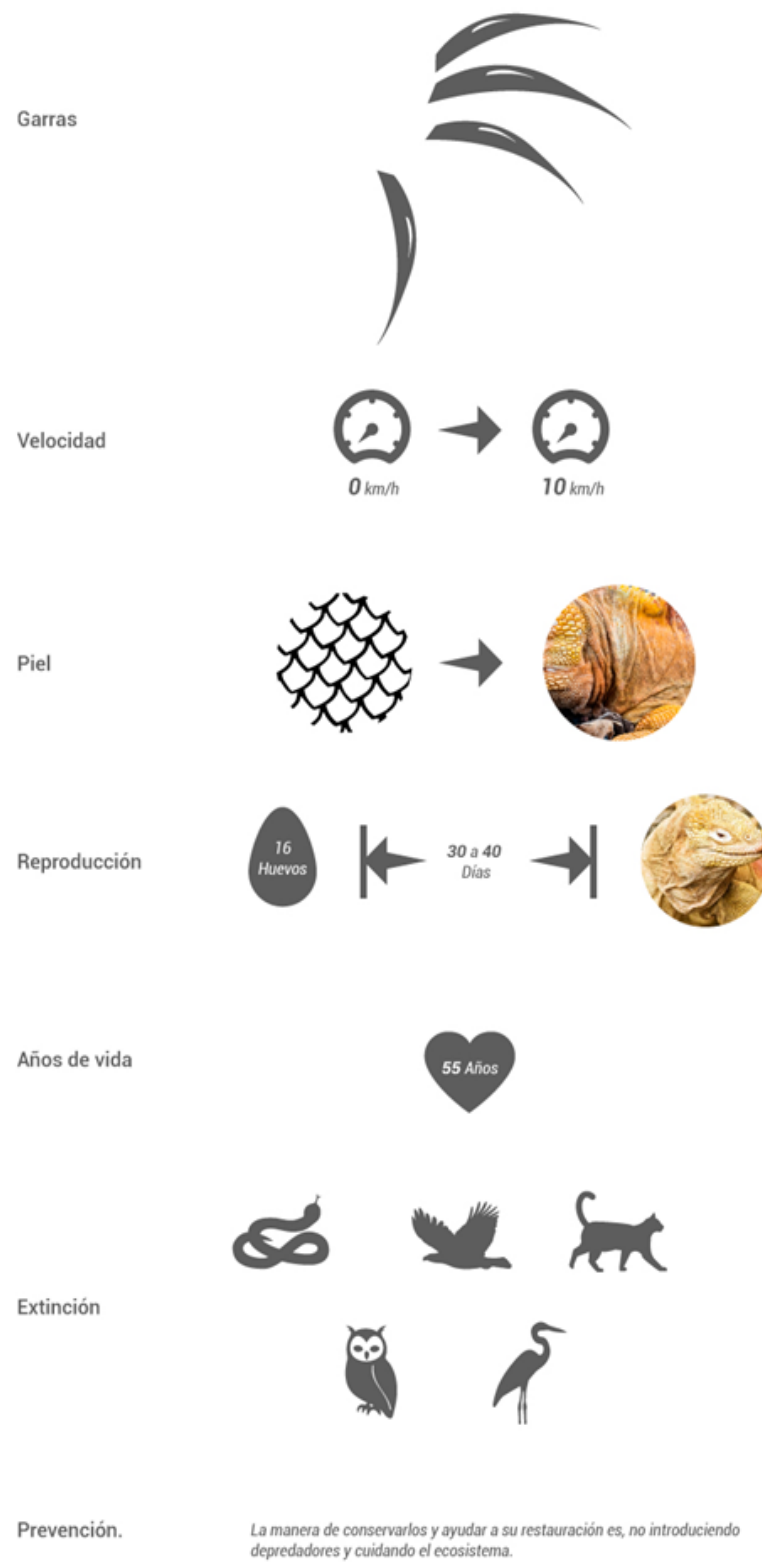


Ilustración 21. Generalidades la iguana terrestre de las Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Hábitat

Las iguanas terrestres de Galápagos se encuentran en las áreas más secas de las seis de las islas ubicadas en la parte central y oeste del archipiélago. Quedan dos especies del género *Conolophus*, endémico de Galápagos. Ambas tienen marcada coloración amarilla y parda, en contraste con la iguana verde del Ecuador continental. La especie *C. pallidus* restringe a la isla Santa Fe, es más amarilla, con una corrida de espinas en su lomo más pronunciada que de la otra especie *C. subscritatus*, cuya piel varía de pardo oscuro a negro, con algo de rojo en los machos más grandes, aunque esto varía de isla en isla (Sitwell, 2011).

Datos

- Estado de conservación: Vulnerable
- Especie endémica de Galápagos
- Tipo de animal: reptil

Piel

La piel de este reptil es escamosa, con una gama de colores que llama mucho la atención, como un amarillo dorado con pardo, pasando por el anaranjado y el rojo oscuro.

Lengua

Tienen una lengua áspera y resistente, por lo que no necesitan sacar las espinas del cactus antes de comerlo, aunque también la utilizan para comer alimentos suaves como flores o frutas.

Camuflaje.

La iguana de Galápagos tiene colores muy vistosos y son muy diferentes a otras especies en otros continentes. Parecen criaturas míticas similares a los dragones con colas largas, patas con garras y crestas espinosas. Pero son totalmente inofensivas.



Su color varía en la gama de amarillos y naranjas en tonos claros y oscuros, bastante similares a los terrenos arenosos en donde habitan.

Otros datos:

- Hembras: en la mayoría de las especies se diferencian a las hembras por su cuello anaranjado.
- Patas – garras: cuentan con patas muy resistentes y puntiagudas, al igual que garras para sobrevivir en terrenos secos y ásperos.
- Tamaño: llegan a medir hasta un poco más de un metro.
- Años de vida o supervivencia: hasta aproximadamente 55 años.
- Peso: los machos llegan a pesar hasta 13 kilogramos.
- Cola: las iguanas poseen una larga y empinada cresta dorsal que abarca desde la cabeza hasta el comienzo de la cola.
- Alimentación: Tienen una dieta muy flexible consistente en plantas y arbustos bajos, además de frutos y ramas caídos de los cactus. Si bien generalmente quiebran las espinas con las garras, no es raro para las iguanas comerse el cactus con todas sus espinas. Su dieta también puede incluir ciertos elementos ricos en proteínas como los insectos, especialmente cuando son jóvenes.
- Plantas de tipo suculento les proveen de la mayor parte de la humedad que necesitan durante los largos periodos de sequía.
- Ciclo de reproducción.
- Después de excavar una cueva de aproximadamente medio metro de profundidad, la hembra deposita un promedio de 16 huevos y defiende el nido durante un tiempo de 3 a 4 semanas para evitar que otras hembras ocupen el mismo lugar. Los huevos toman entre 3 a 4 meses en madurar.
- Extinción.
- Las iguanas pueden ser devoradas por halcones, búhos, serpientes, garzas, gatos y perros.
- Prevención.
- Guarda parques de las islas registraron una población saludable de iguanas terrestres en el último censo realizado el presente año, y se estima que la población supera los 2 mil individuos. La manera de conservarlas y ayudar a su recuperación es no introduciendo depredadores y cuidando el ecosistema.

3.3. Rata endémica de Galápagos (*Nesoryzomys swarthi*)

Rata endémica de Galápagos (*Nesoryzomys swarthi*)

Especie: *Nesoryzomys swarthi*

Ubicación: *Isla Santiago*

IUCN Red List: *Vulnerable*

Origen: *Native, Endemic*

Clase: *Mamífero no volar pequeño*



Tamaño



Alimentación



Agilidad



Cola

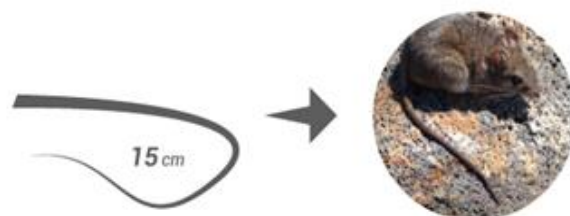


Ilustración 22. Características de la rata endémica de Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Reproducción



Años de vida



Piel



Extinción



Prevención.

Controlar esta especie y erradicar las especies invasoras.

Ilustración 23. Generalidades del pingüino de las Galápagos. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Hábitat

Descubierta en 1997, esta es la única de estos roedores que puede competir con la rata negra. “Se creyó extinta pues entre 1906 y 1997 no se registró ningún ejemplar pese a los esfuerzos realizados. En 1997 y 2005 se realizaron sendos hallazgos lo que confirma que la especie aún sobrevive” (Dowler et al., 2000:109).

Datos

- Estado de conservación: Vulnerable



Universidad de Cuenca

- Especie endémica de Galápagos
- Tipo de animal: Mamíferos no voladores pequeños

Ubicación

Habita exclusivamente en Santiago, isla situada al noreste de la Isla Santa Cruz, con una superficie de 584 km². Santiago es una isla deshabitada y no apta para cultivos cuyo pasado está caracterizado por una gran actividad volcánica. En esta isla quedan indicios de actividad humana en el pasado, incluyendo las devastaciones extraordinarias de cabras introducidas y los restos de algunos intentos de minas de sal.

- Tamaño: aproximadamente alcanza una longitud de 15 cm y con su cola duplica un poco más de su tamaño total.
- Años de vida o supervivencia: a duras penas llegan a los 3 o 4 años de edad.
- Peso: varía de 31 a 181 gramos.
- Cola: provee de agilidad a todo su cuerpo
- Alimentación: insectos y plantas ricos en grasas.
- Ciclo de reproducción: desconocido.

Extinción

Esta especie está clasificada como vulnerable debido a una población muy pequeña o restringida que en la actualidad se ve amenazada por la posible introducción de especies exóticas (ratas, ratones y gatos) a la isla. Su estatus de conservación se encuentra en la categoría de vulnerable, de acuerdo a la Lista Roja UICN y definida como “en peligro crítico” por la Lista Roja Ecuador (Boada, 2016).

Prevención

Controlar esta especie y erradicar las especies invasoras.

3.4. Concept art

Pingüino de las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)

Pingüino pequeño, de alrededor de 50 cm de altura, de colores blanco y negro. Cabeza negra con bordes blancos que recorren desde la parte posterior de los ojos hacia la quijada, uniéndose en la zona de la garganta. Posee partes blancuzcas en la parte baja del cuerpo. Los pingüinos juveniles difieren ligeramente en la coloración de sus cabezas, con tonalidades más oscuras.



Ilustración 24. Storyboard 1. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 25. Storyboard 2. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

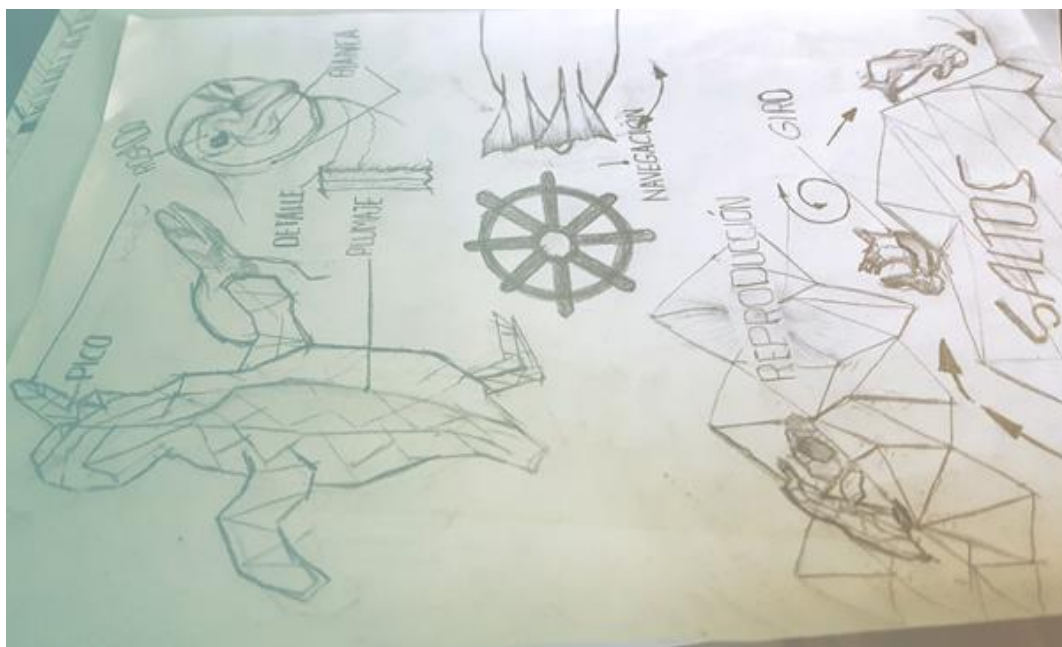


Ilustración 26. Storyboard 3. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 27. *Storyboard 4.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

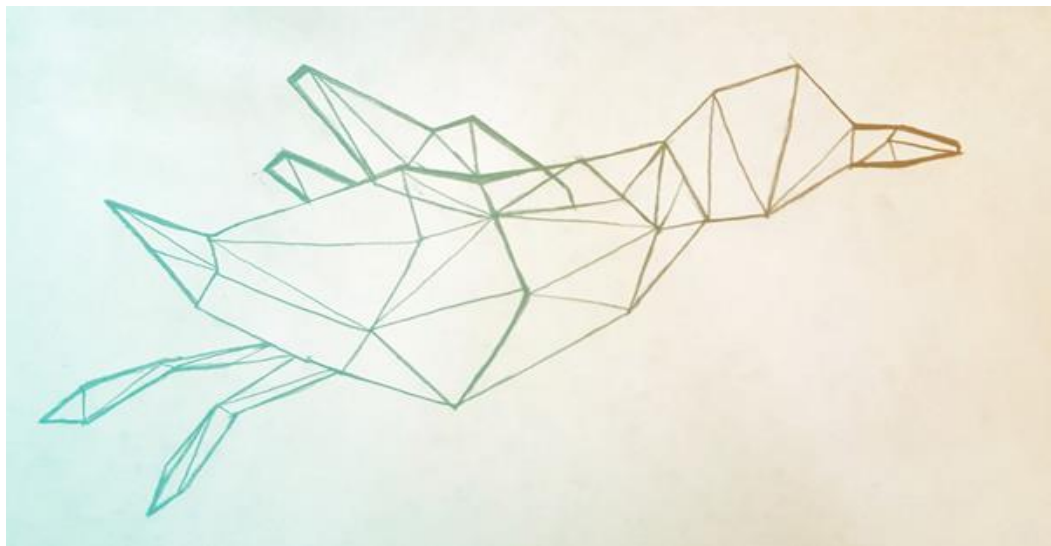


Ilustración 28. *Storyboard 5.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

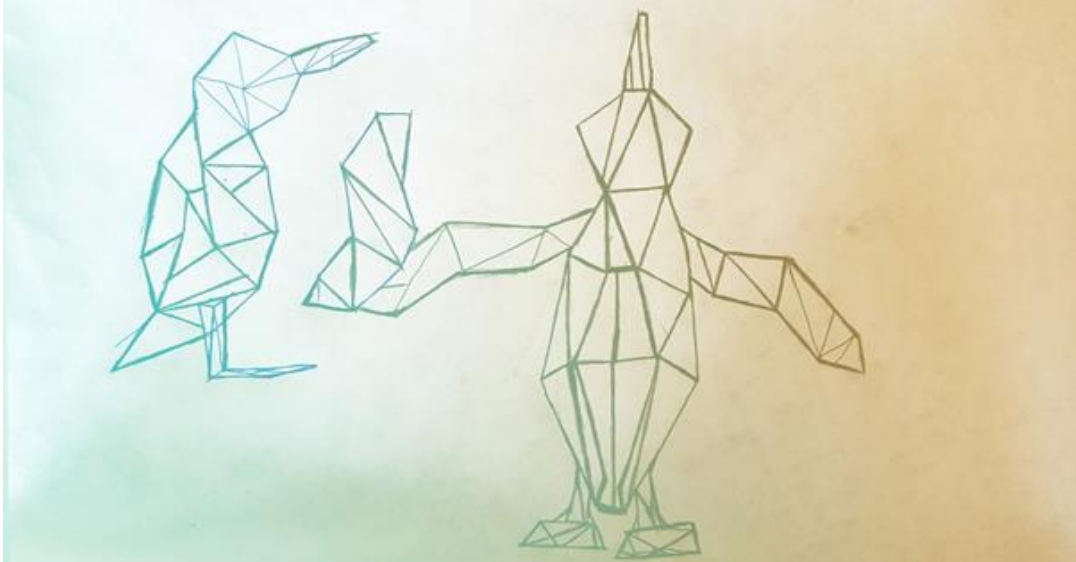


Ilustración 29. *Storyboard 6.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

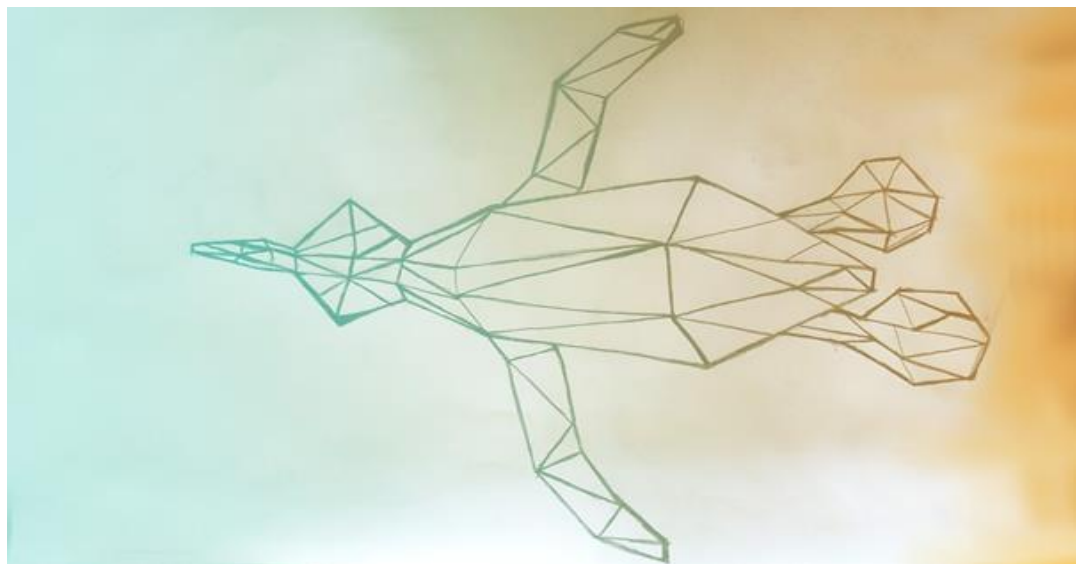
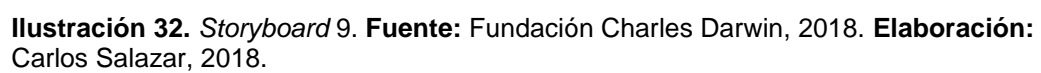
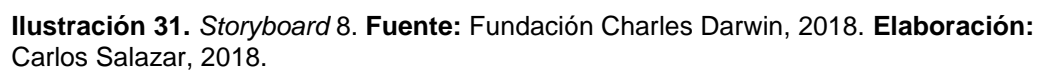


Ilustración 30. *Storyboard 7.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



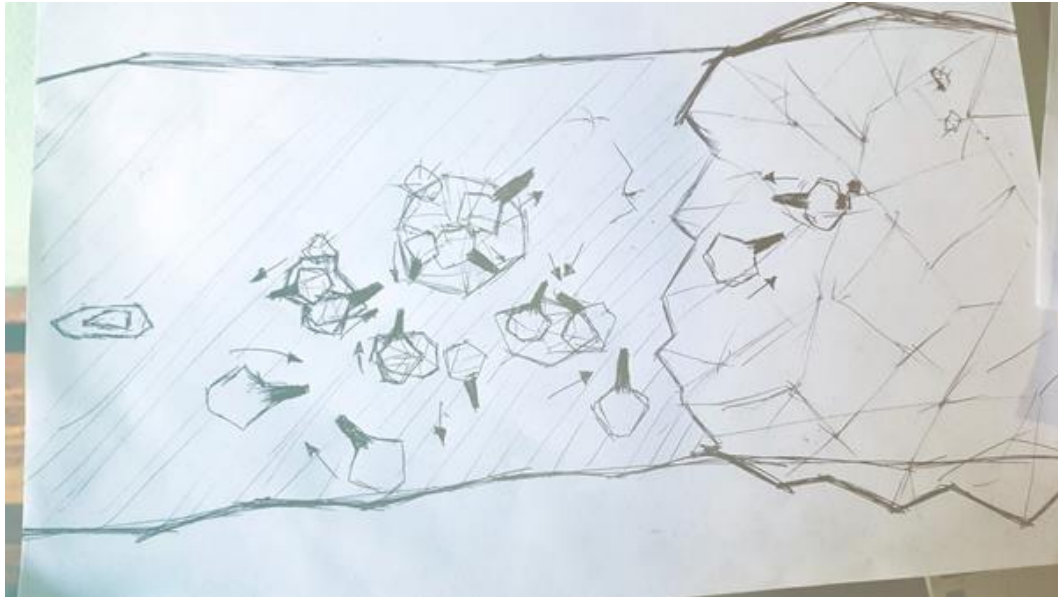


Ilustración 33. *Storyboard 10.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Iguana terrestre de Galápagos (*Conolophus pallidus*)

Su nombre deriva del griego *Conolophus*, *conos*, que significa espinoso y *lophos*, que significa "cresta" o "pluma", y alude a la cresta espinosa que recorre su espalda. El término latín *pallidus* se refiere a su coloración, menos vistosa que la de las otras especies de iguanas.

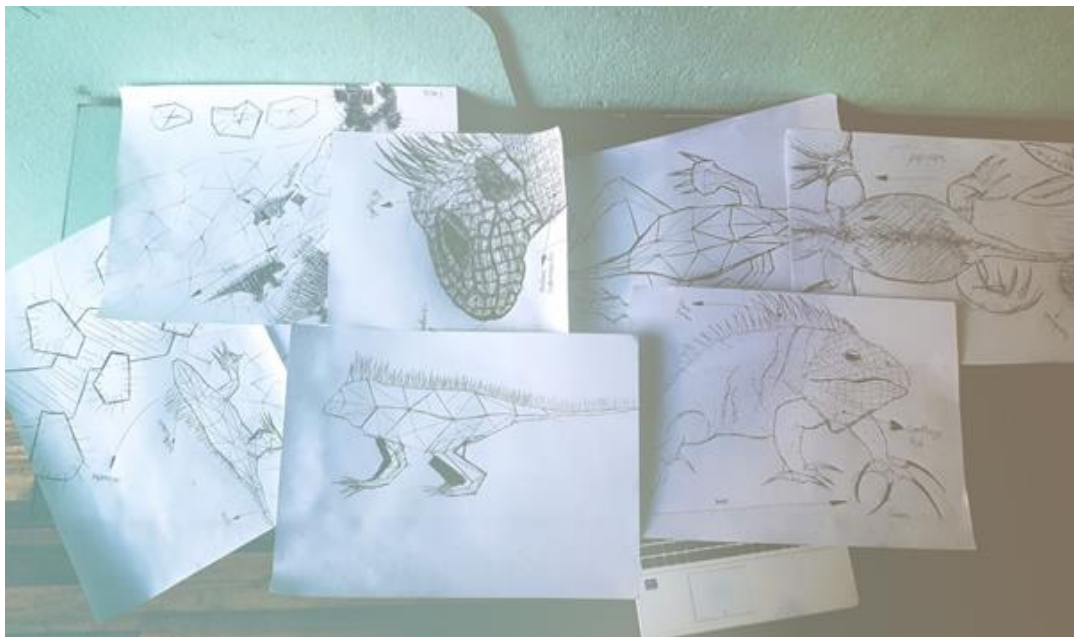


Ilustración 34. *Storyboard 11.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

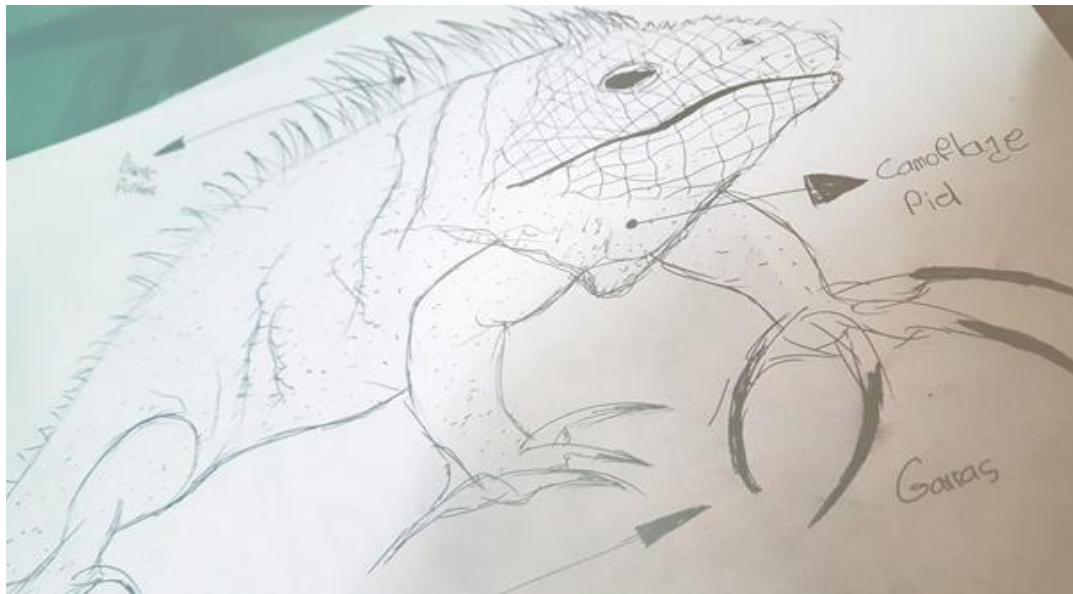


Ilustración 35. Storyboard 12. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

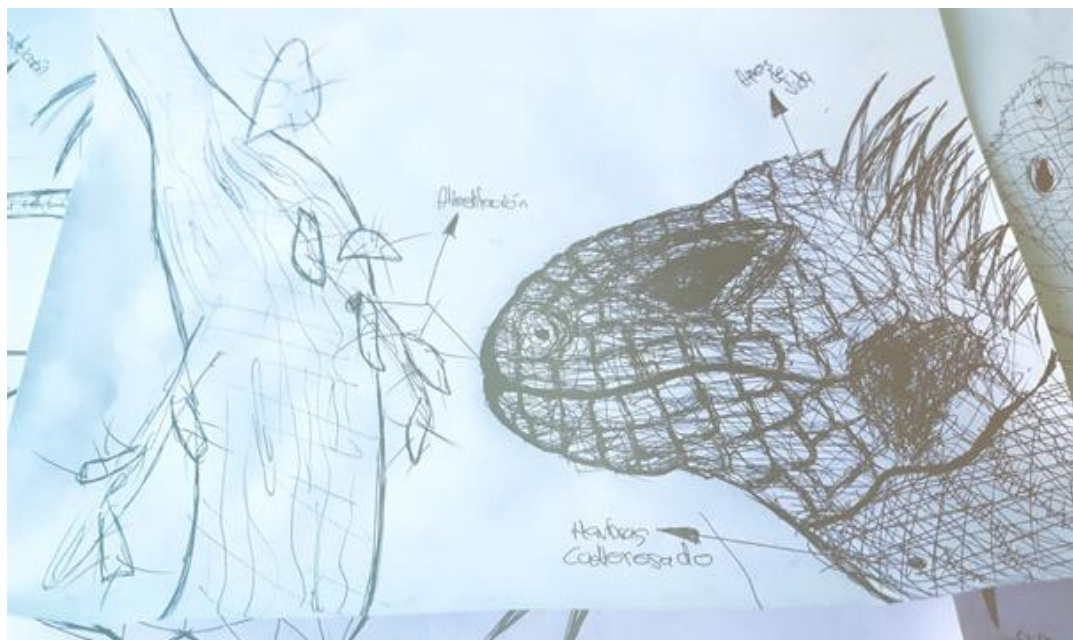


Ilustración 36. Storyboard 13. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 37. *Storyboard 14.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

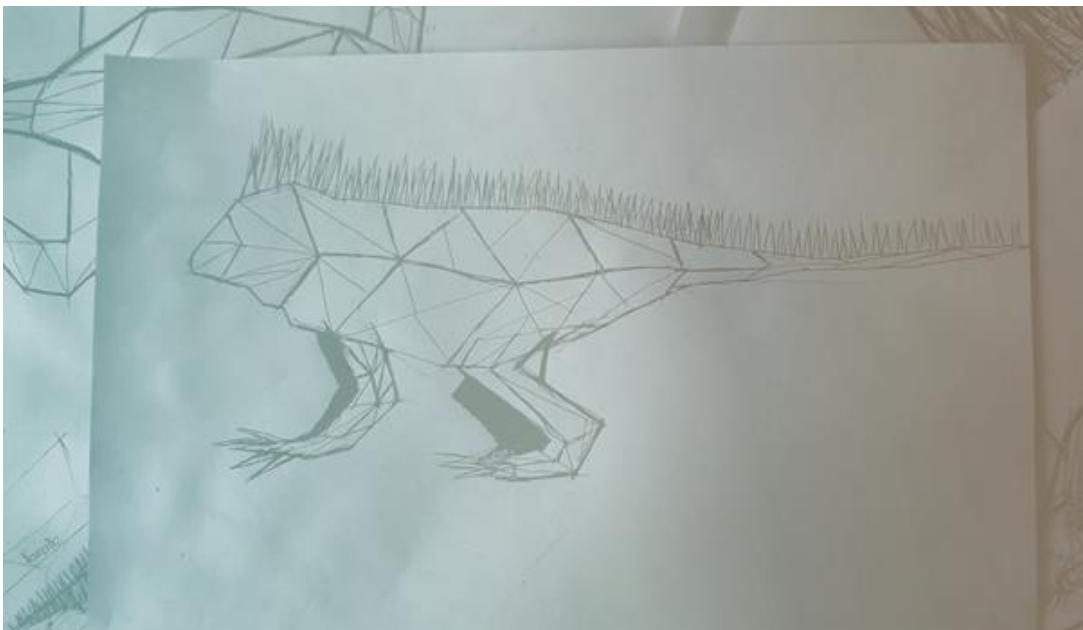


Ilustración 38. *Storyboard 15.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

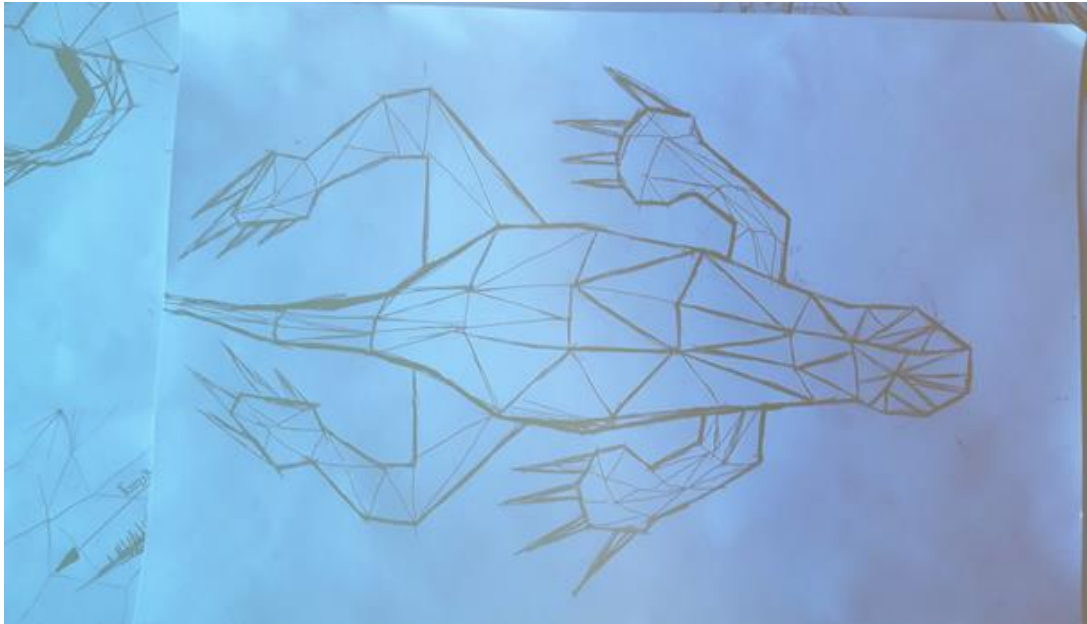


Ilustración 39. *Storyboard 16.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 40. *Storyboard 17.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 41. Storyboard 18. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

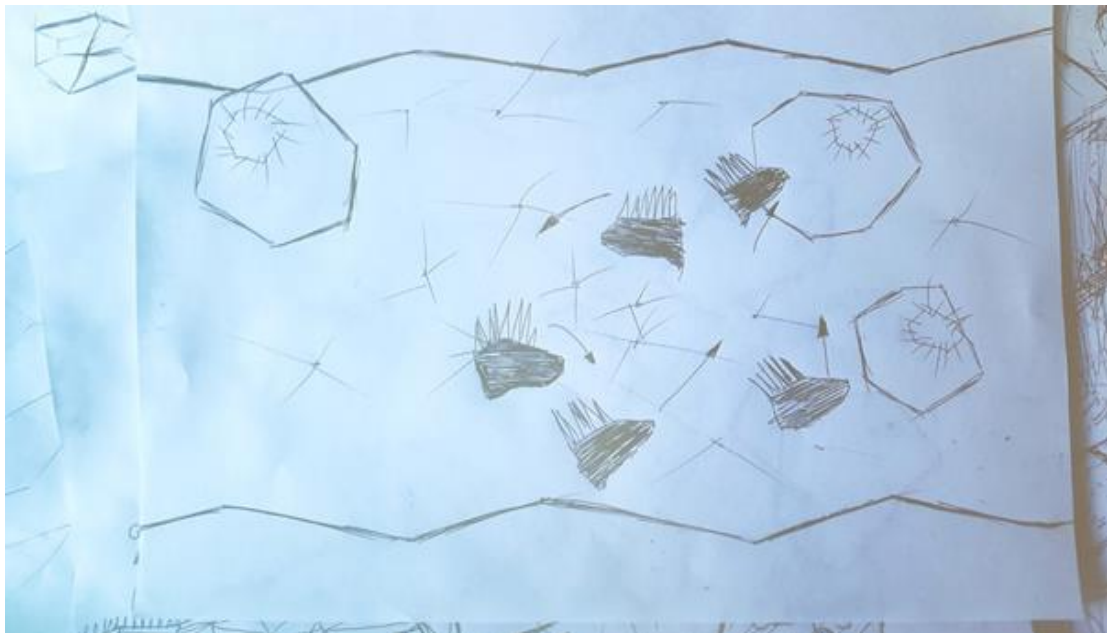


Ilustración 42. Storyboard 19. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Rata endémica de Galápagos (*Nesoryzomys swarthi*)

La rata endémica de Galápagos se caracteriza por poseer un pelaje largo y denso de color marrón con variaciones grisáceas, negruzcas y amarillo ocre, con pelos del dorso bi o tricoloreados. Se puede distinguir de otras especies por ser

menos robusta que la rata negra y porque la dimensión de su cola es más corta que la suma de la cabeza y el cuerpo.



Ilustración 43. *Storyboard 20.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

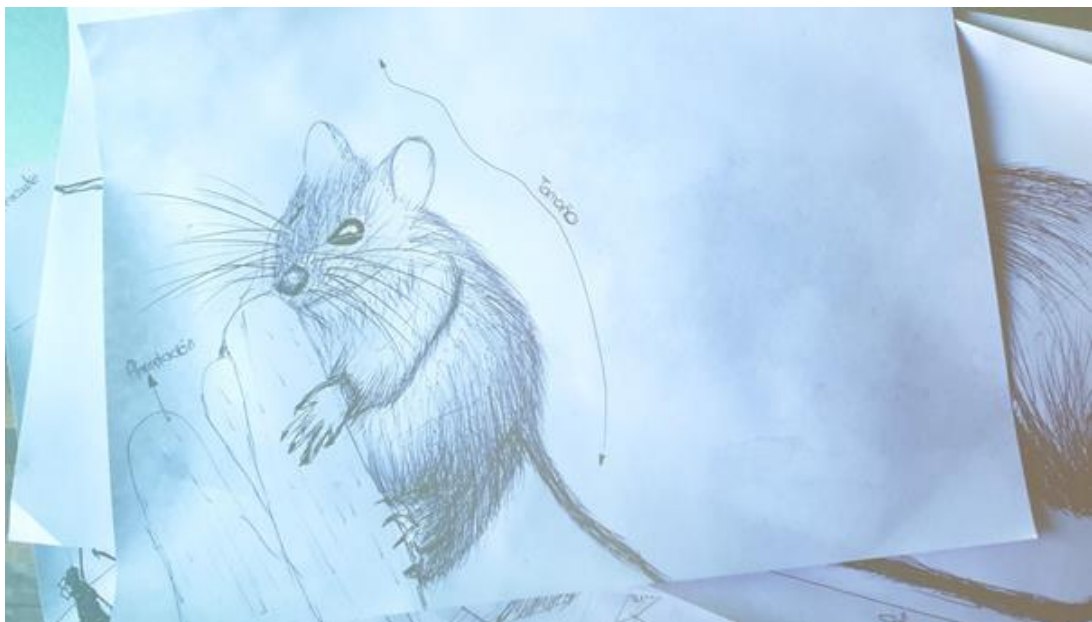


Ilustración 44. *Storyboard 21.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 45. *Storyboard 22.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 46. *Storyboard 23.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

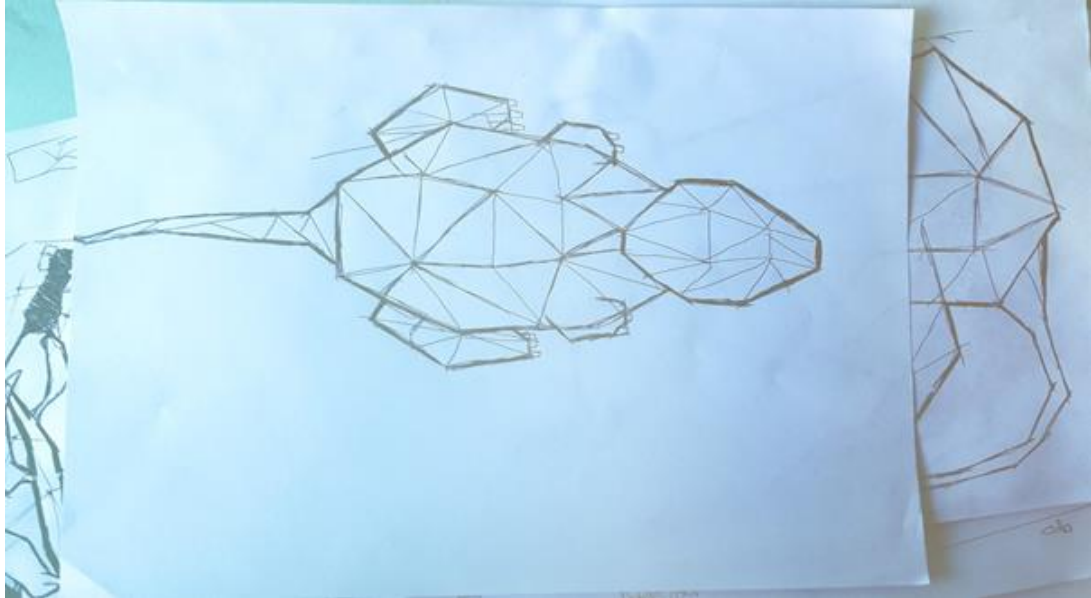


Ilustración 47. *Storyboard 24.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Ilustración 48. *Storyboard 25.* **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



3.5. Desarrollo de la Gráfica *low poly* (ersonajes + escenario)

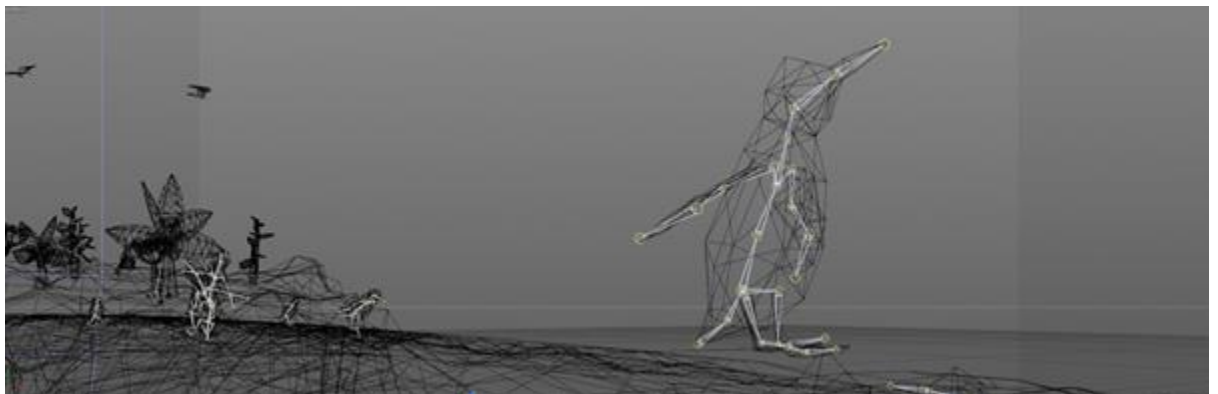
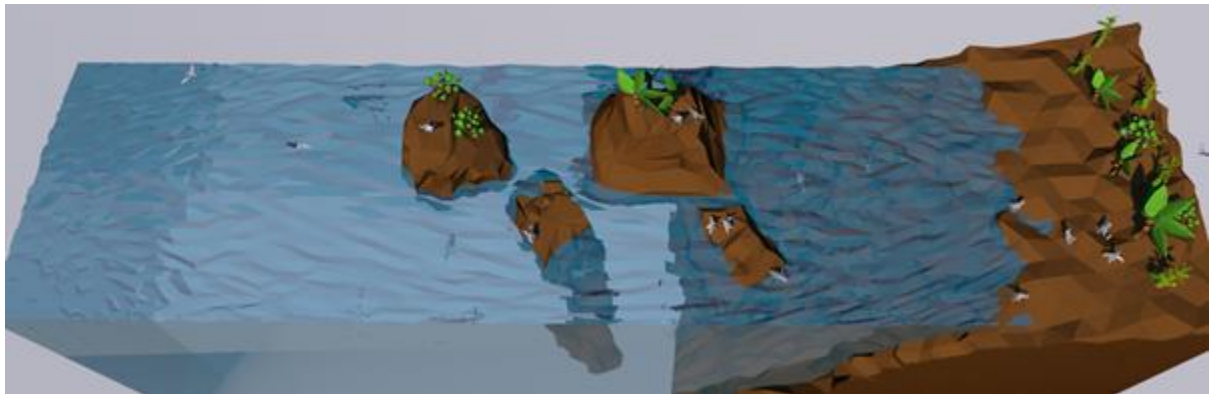
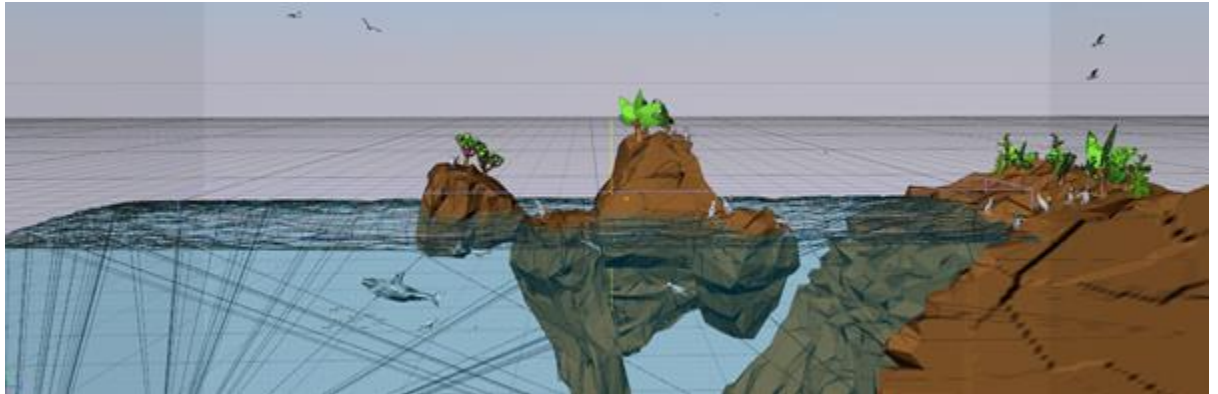
El desarrollo de personajes y escenarios es el punto clave para lograr los detalles que permitan obtener una gráfica estéticamente aceptable o agradable al usuario. De esta manera se partirá de los detalles plasmados mediante el trabajo realizado en la fase de *Concept ART*, que son las ideas a plasmar en la creación de personajes y escenarios en el software utilizado (CINEMA 4D).

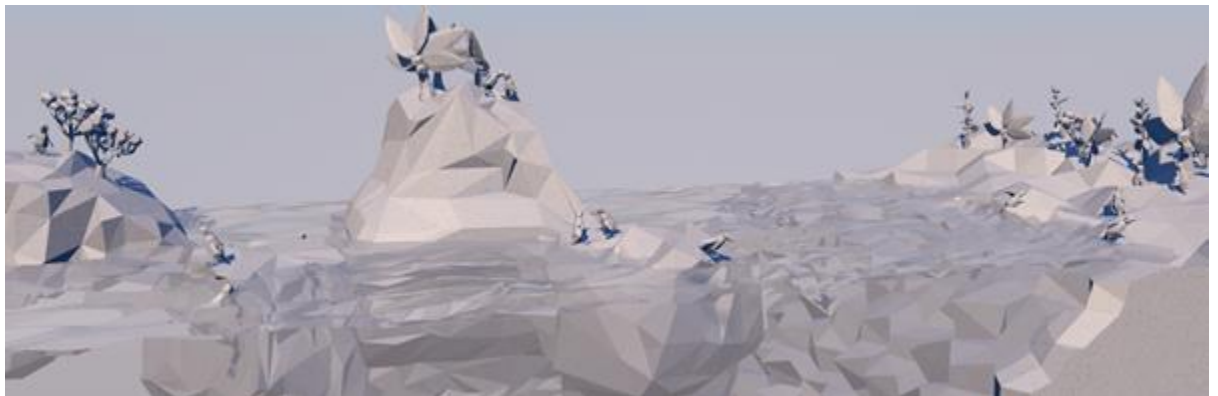
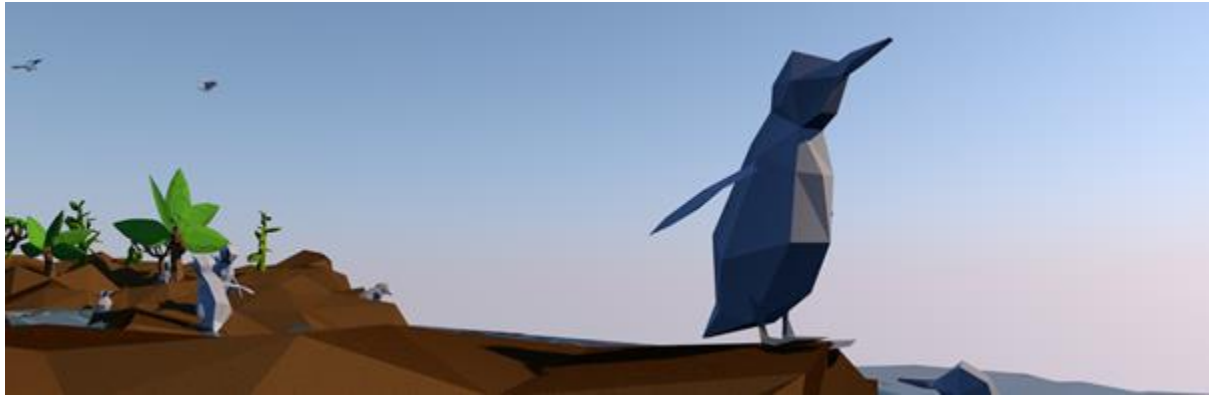
El proceso de creación consiste, en primer término, en realizar el re-dibujo de cada personaje o escenario en 3D; como segunda fase, se procede a la articulación de los personajes, para posteriormente proceder de igual manera a la animación de los mismos incorporándolos a un escenario en tiempo real.

Una vez que la composición se encuentra lista, se procede con las pruebas de *renders*. Esto implica jugar con texturas y luces aplicándolos a los diferentes personajes y escenarios, para de esta manera obtener un *render* final de calidad óptima.

A continuación, puede observarse el procedimiento de cada infografía.

Pingüino de las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)





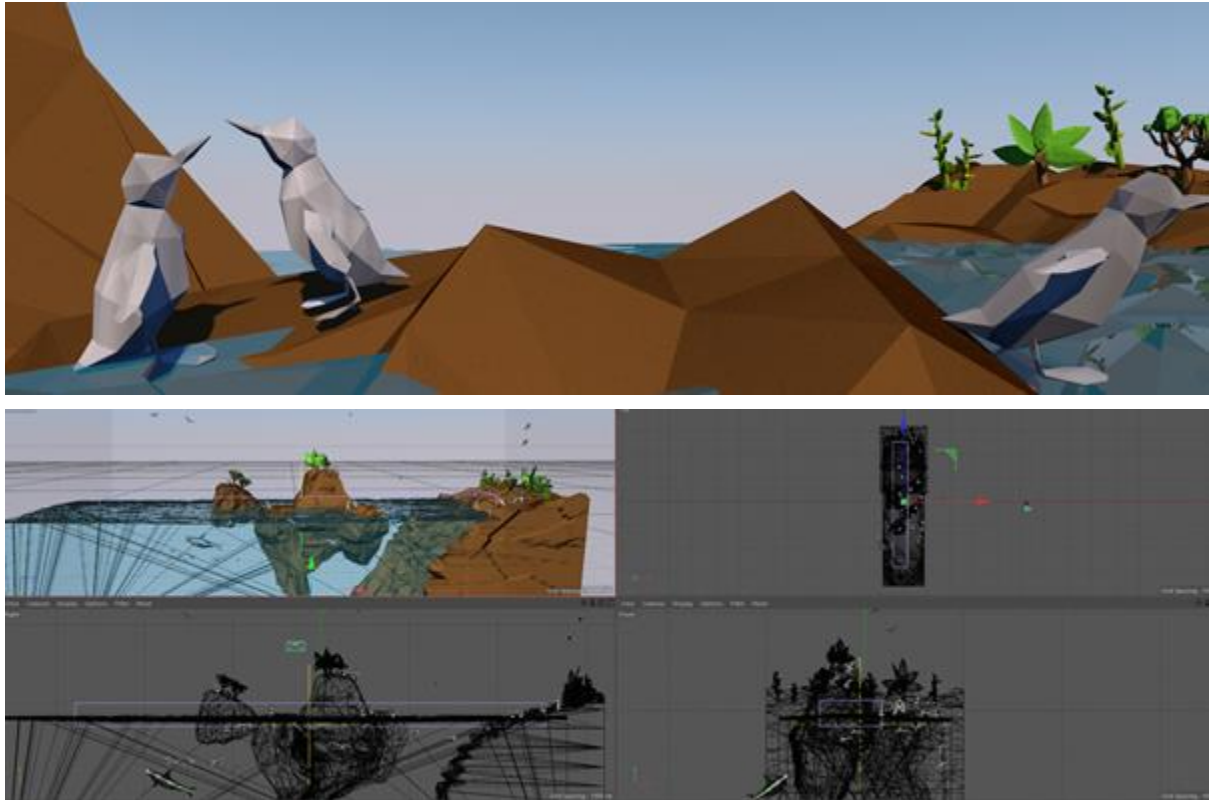
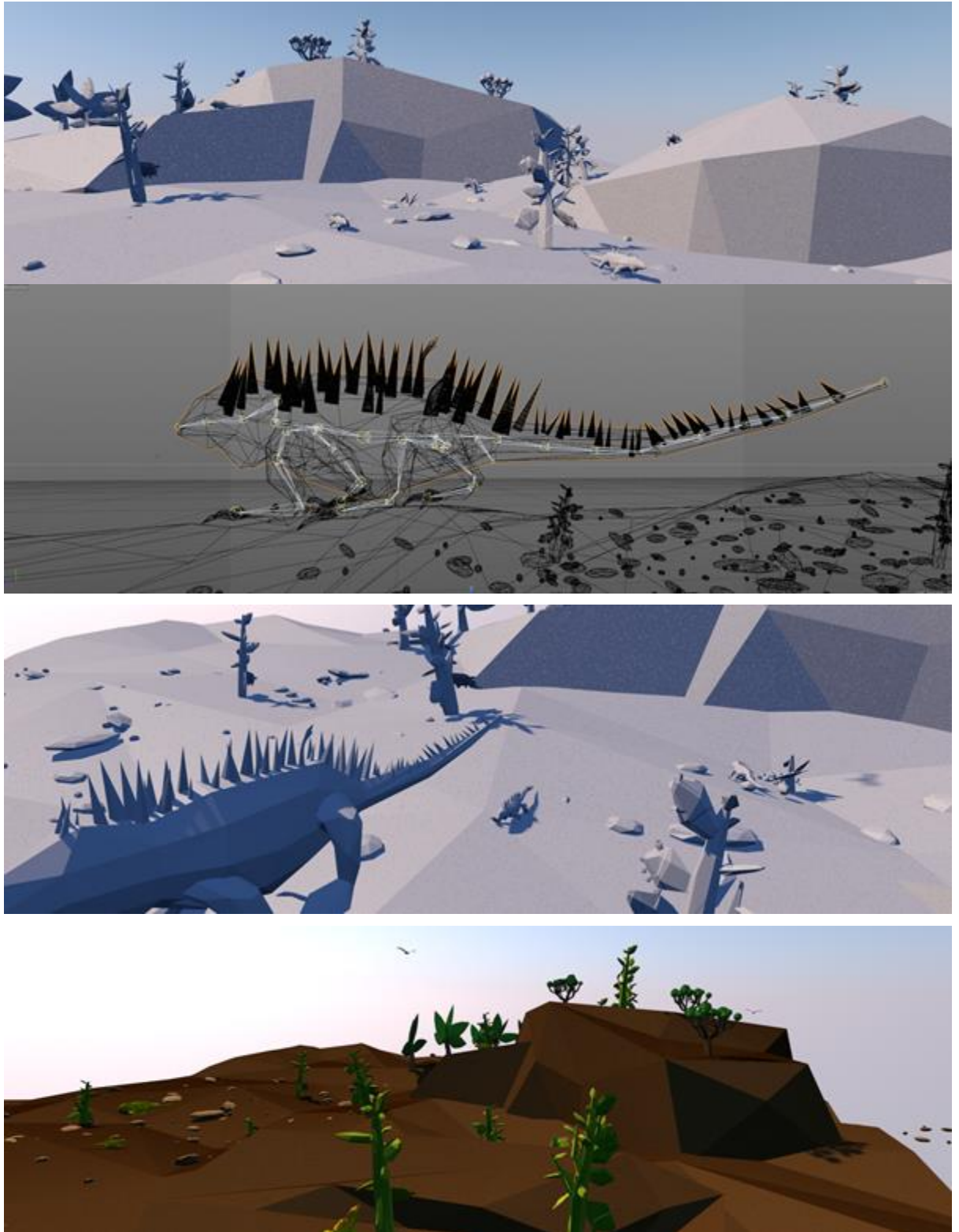


Ilustración 49. Proceso de construcción y animación 1. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Iguana terrestre de Galápagos (*Conolophus pallidus*)





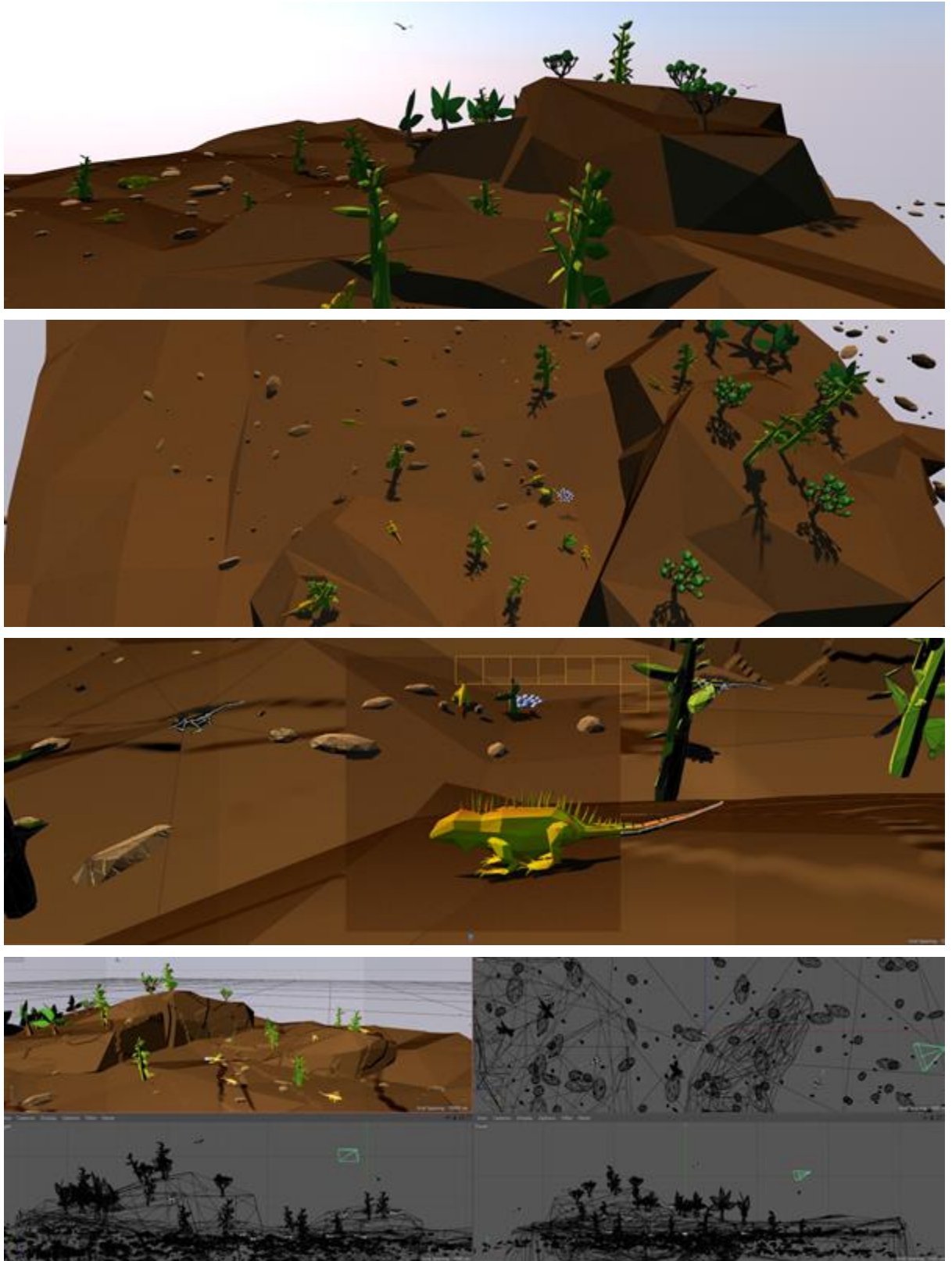


Ilustración 50. Proceso de construcción y animación 2. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Rata endémica de Galápagos (*Nesoryzomys swarthi*)



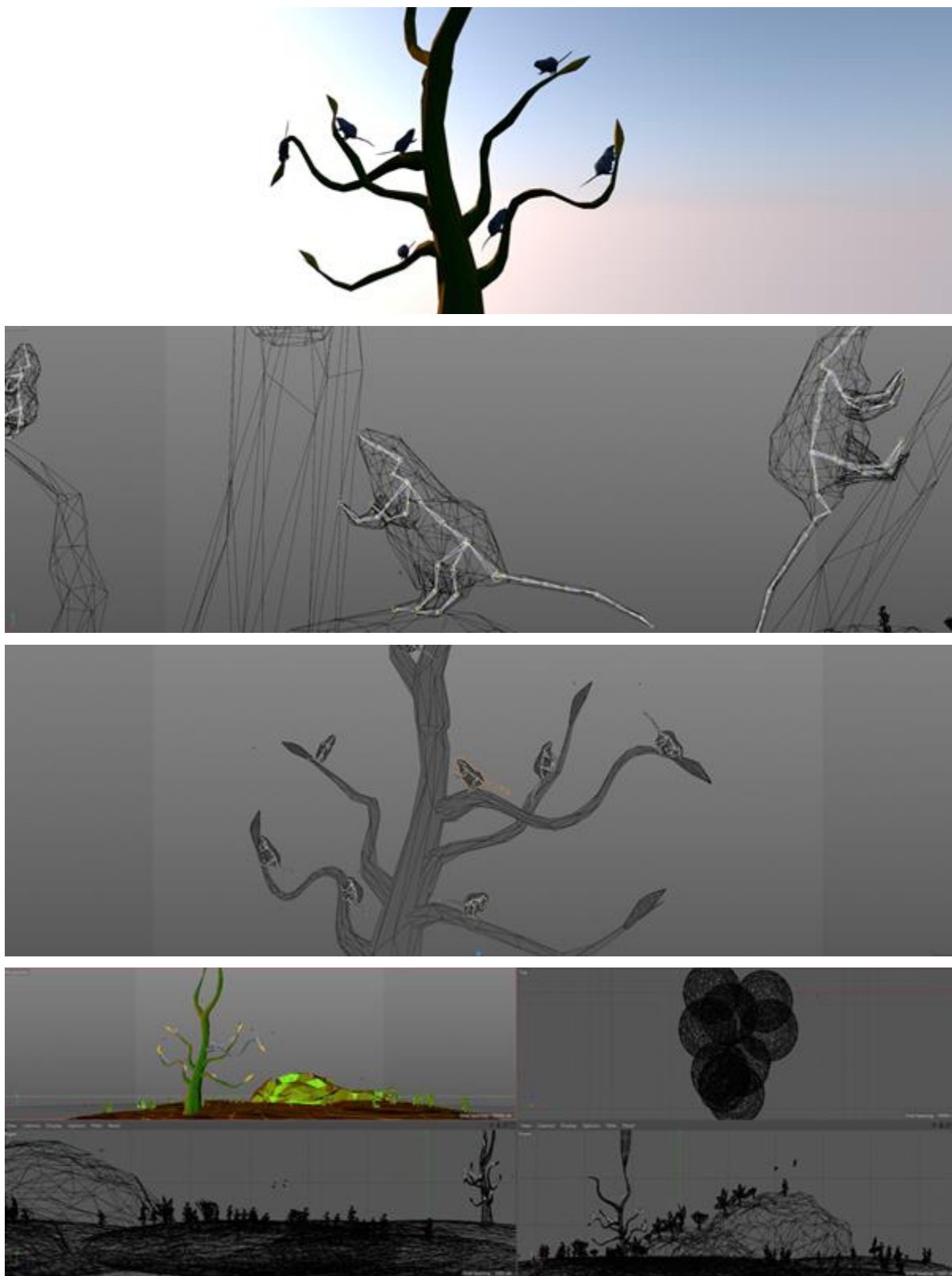


Ilustración 51. Proceso de construcción y animación 3. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Capítulo IV: Producto final (infografía animada)

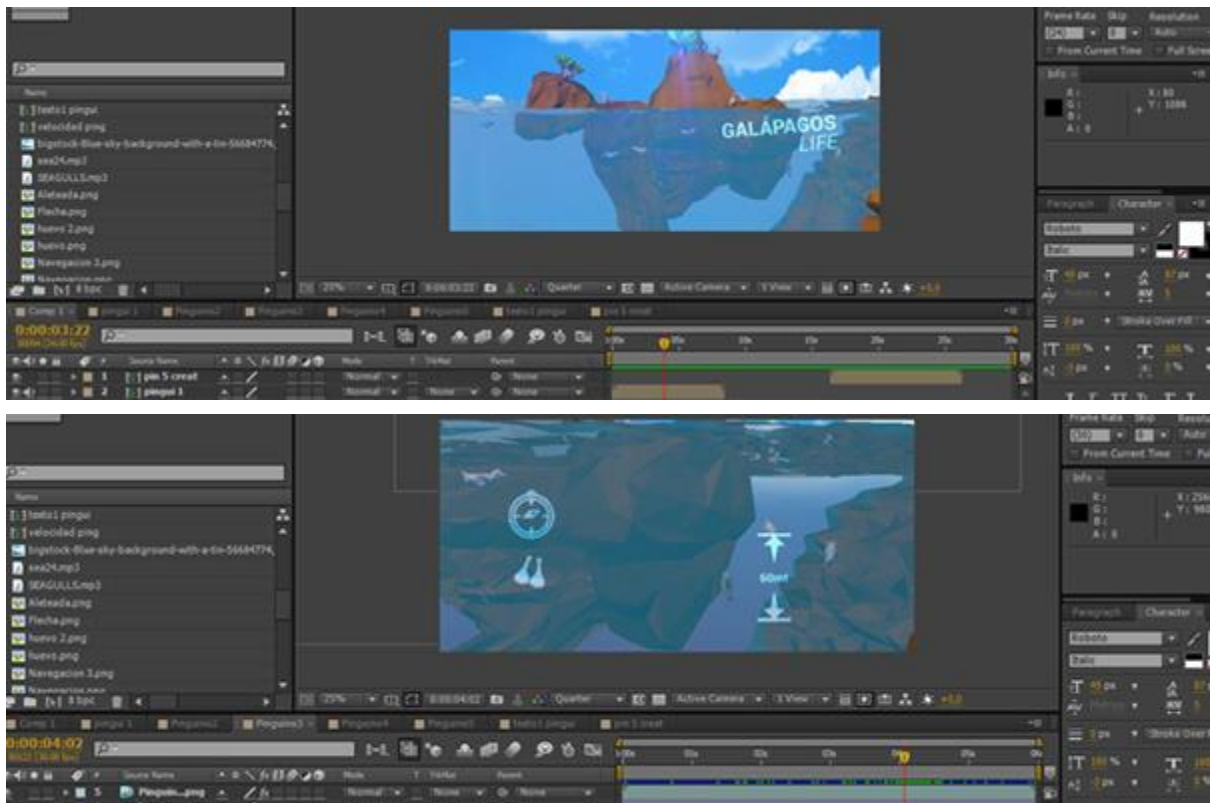
4.1. Postproducción (Color, Encuadre, Efectos)

El producto final a obtener es un video animado de cada animal donde se muestre información clara y de manera instantánea. Con el fin de lograr este propósito se requiere trabajar en aspectos de post producción, mediante los cuales se abordan temas como la corrección de color, el encuadre, etalonaje y *motiongraphics*.

El producto final se reproduce en la página de *Youtube* con su respectivo *making off* para mayor entendimiento del proyecto. De esta manera, el producto final puede ser buscado bajo el nombre de *Galapagos Life*.

A continuación, se puede observar el proceso final y las capturas del video final.

Pingüino de las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)



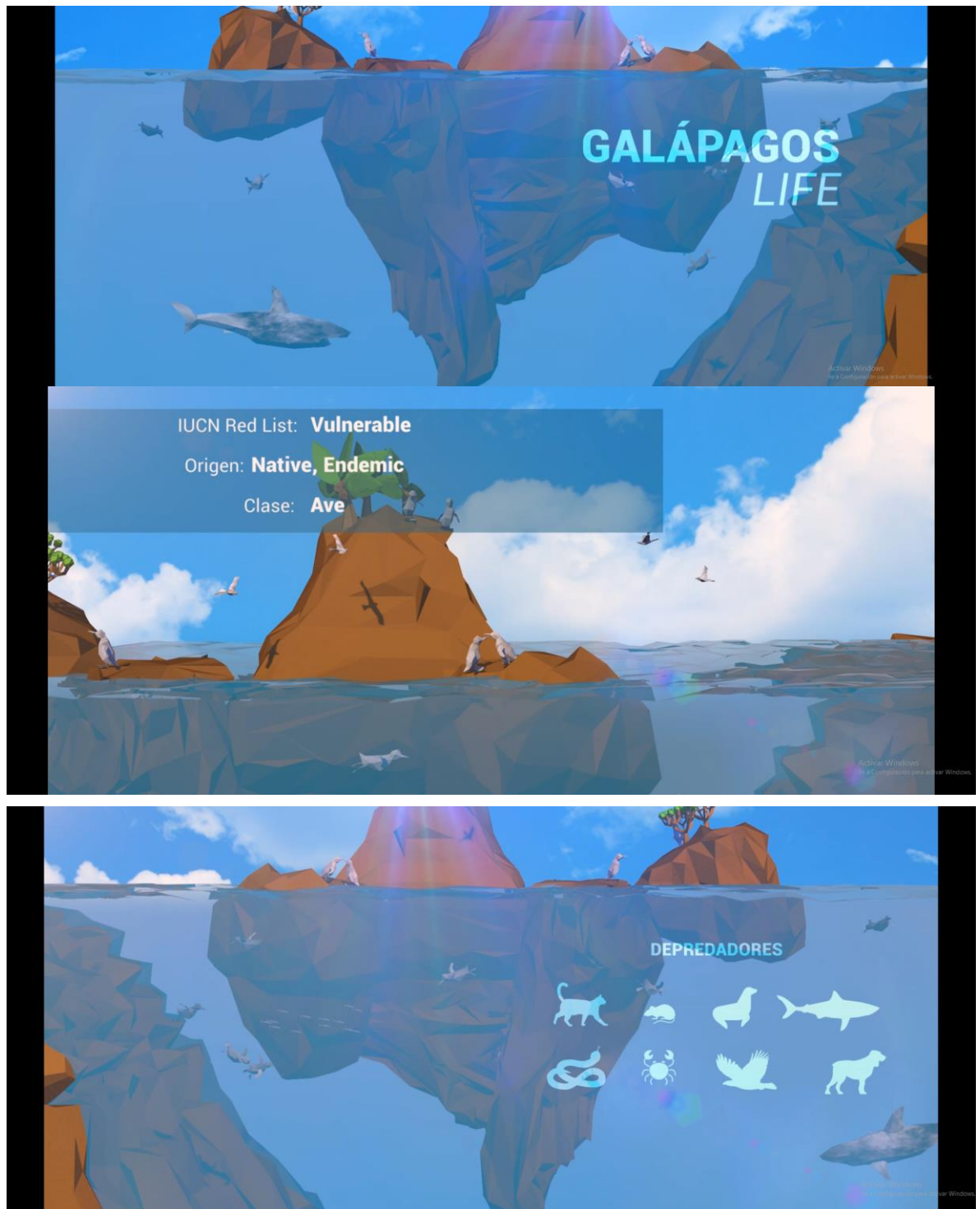


Ilustración 52. Postproducción. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Iguana terrestre de Galápagos (*Conolophus pallidus*)

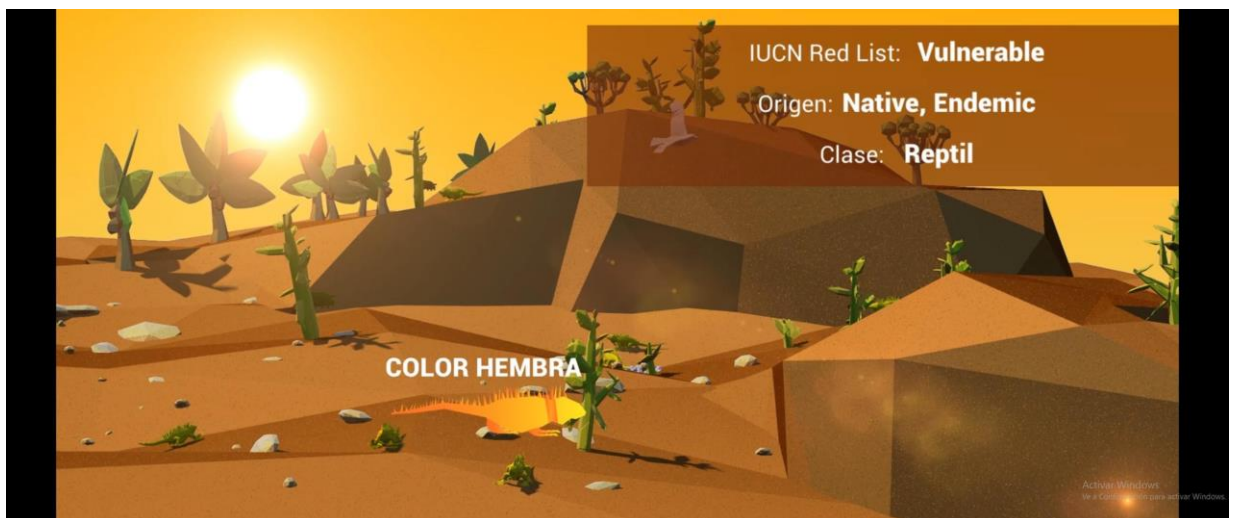




Ilustración 53. Postproducción 2. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.

Rata endémica de Galápagos (*Nesoryzomys swarthi*)

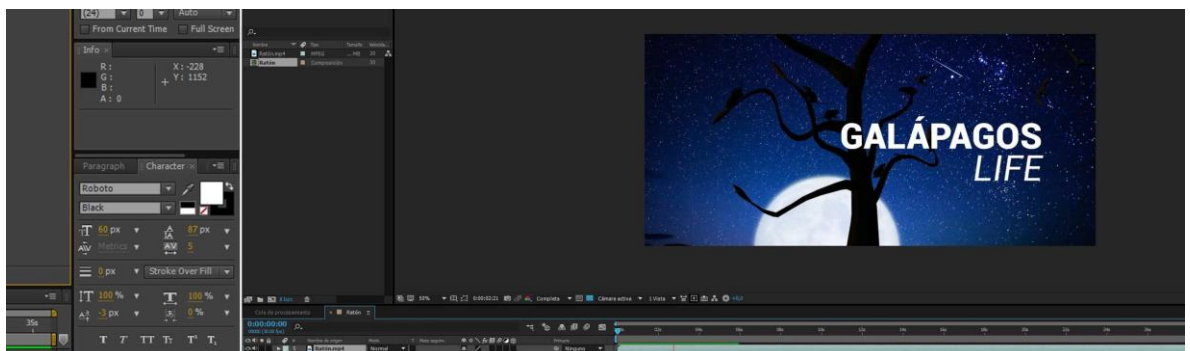






Ilustración 54. Postproducción 3. **Fuente:** Fundación Charles Darwin, 2018. **Elaboración:** Carlos Salazar, 2018.



Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Al haber finalizado el presente proyecto es posible reconocer la importancia de abordar una tarea que implica no solamente la adquisición de conocimientos sino la puesta en práctica de herramientas y técnicas de trabajo que aportan para el enriquecimiento profesional a la par que permiten el afianzamiento y la resolución de problemas tanto de carácter técnico como científico. Más aún, al tratarse de un tema que aborda la importancia de las especies en peligro de extinción en las Islas Galápagos mediante un trabajo de difusión, la realización de este trabajo ha buscado contribuir a la puesta en valor y el conocimiento de la riqueza biológica del Ecuador.

El haber trabajado en este proyecto ha generado, en términos personales, un mayor desarrollo práctico y creativo en las áreas de investigación y realización de las labores gráficas, adicionalmente a la satisfacción de haber realizado un aporte sin ánimos de lucro para el beneficio del medio ambiente y de cada una de las vidas que hacen parte de éste.

Recomendaciones

Al enfocar la realización de este trabajo en términos profesionales, la recomendación más oportuna sería la de abordar las tareas siempre desde una perspectiva autodidacta, para poder superar cualquier problema de orden técnico o de conocimiento que pudiese plantear dificultades en la realización de un proyecto.

Existen gran cantidad de recursos interactivos en red, que de uno u otro modo pueden ser usados para solucionar los problemas que se presentan en la ejecución de un proyecto audiovisual, especialmente cuando éstos son de tipo tecnológico. Situaciones como el aprendizaje de manejo de softwares para sonido, o para la animación en 3D, con el fin de poder unificar y obtener un proyecto completo en todos sus ámbitos, constituyen retos que pueden ser fácilmente superados con la actitud de trabajo adecuada.



Bibliografía

- Aminoapps. (2017). *La importancia de los planos en la animación*. Obtenido de Aminoapps: https://aminoapps.com/c/dibujos_animados/page/blog/la-importancia-de-los-planos-en-la-animacion-rugle/o3rt_duB2v02E2wvJDJMxx7eRmr8MMa
- Aparicio, J. (Julio de 2015). *Definición de render*. Obtenido de Soluciones Rápidas: <http://solucionesrapidasenone.blogspot.com/2015/07/definicion-de-render-que-es.html>
- Arayaphong, W. (Junio de 2013). *Ilustración*. Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de Concept Art World: http://conceptartworld.com/wp-content/uploads/2013/06/Win_Arayaphong_09.jpg
- Cowley, M. (2018). *Descubre ideas sobre paisajes fantásticos*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Pinterest: <https://www.pinterest.es/pin/476466835557026495/>
- Dantheadman. (13 de Mayo de 2013). *Street Fighter Motion Sculptures*. Nueva York. Recuperado el 26 de Septiembre de 2018, de <https://vimeo.com/66115264>
- Darwin, F. (2006). *Plan estratégico*. Castilla.
- Ecos Travel. (2018). *Iguana Terrestre*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Ecos Travel: <http://www.ecostravel.com/ecuador/galapagos/fauna/iguana-tierra.php>
- Ecos Travel. (2018). *Isla Santiago, Galápagos Ecuador*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Ecos Travel: www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/santiago.php
- Ecuador Beaches. (Mayo de 2013). *Mapa topográfico de las Islas Galápagos*. Recuperado el 31 de Octubre de 2018, de Ecuador Beaches: http://ecuadorbeaches.org/wp-content/uploads/2013/05/Galapagos_Islands_topographic_map.gif
- EUSA. (2016). *La importancia del sonido en una producción audiovisual*. Obtenido de EUSA Centro Universitario: <https://www.eusa.es/blog/la-importancia-del-sonido-en-una-produccion-audiovisual/>
- Fundación Charles Darwin. (2018). *Galapagos Species Checklist*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Darwin Foundation: <https://www.darwinfoundation.org/en/datazone/checklists#animales>



- Gkill City. (Septiembre de 2015). *Station Entrance*. Recuperado el 31 de Octubre de 2018, de Gkill City:
http://gkillcity.com/sites/default/files/images/2015/09/station_entrance_3_0.jpg
- ISABEL. (Abril de 2012). *Taller formativo: cómo hacer un storyboard*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Virtual Learning Buses:
https://virtuallearningbuses.files.wordpress.com/2012/04/mat2_cc3b3mo-hacer-un-storyboard.pdf
- Jiménez, M. (1 de Agosto de 2005). *Pingüino de los Galápagos*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de El Zoológico Electrónico:
damisela.com/zoo/ave/otros/esfenisc/mendiculus/index.htm
- Katz, J. (2012). *Designing Information*. New Jersey: Wiley Publishing.
- Kids Kunst. (2018). *Music Waves White Background*. Obtenido de Kids Kunst:
<https://kidskunst.info/11/07911-music-waves-white-background.htm>
- La infografía. Concepto y ejemplos*. (13 de Mayo de 2011). Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Comunicatodos:
<http://comunicatodos.webnode.es/news/la-infografia-concepto-y-ejemplos/>
- Lorite, C. (26 de Septiembre de 2017). *Tipos de plano. Infografía*. Obtenido de Carlos Rite: <https://www.carloslorite.com/tipos-de-plano-infografia/>
- Moran, M. (8 de Junio de 2017). *Principios clásicos de animación*. Obtenido de Publicaciones artísticas: <http://www.publicacionesartisticas.com/principios-clasicos-de-animacion-maximo-moran/>
- Ponce, S. (Marzo de 2012). *El timing en animación y la carta de rodaje*. Obtenido de Unianimado: <http://unianimado.blogspot.com/2012/03/el-timing-en-animacion-y-la-carta-de.html>
- Royal Geographical Society. (2018). *Pingüino de Galápagos*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de Descubriendo Galápagos:
http://descubriendogalapagos.ec/dg_species/pinguino-galapagos/
- Sánchez, E. (11 de Junio de 2012). *Pingüino*. Sistemas ES-MX. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de <https://es.slideshare.net/eunice-sanchez2/pingino-sistemas-esmx>
- Sitwell, N. (2011). *Galápagos. Guía de los animales y las plantas en español*. Chichester: Wilmot Books.
- Surtek. (2013). *10 animales en peligro de extinción en las Galápagos*. Recuperado el 1 de Octubre 1 de 2018, de Surtek:



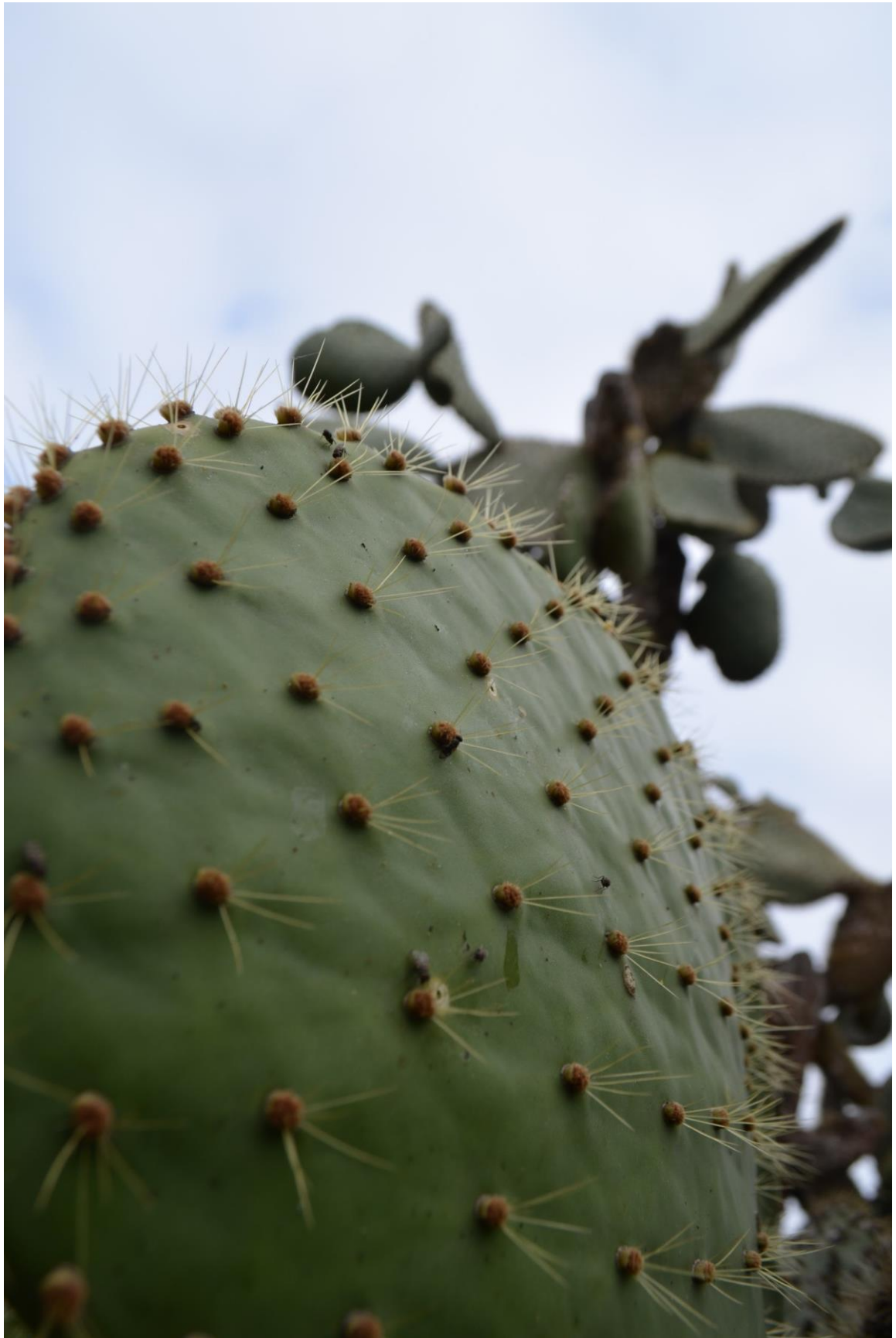
<http://www.surtrek.org/blog/10-animales-en-peligro-de-extincion-en-las-islas-galapagos>

- Tribu. (2009). *Storyboard*. Obtenido de Stop Motion: Ilustración 10. Render de pingüinos. Fuente y elaboración: Cowley, 2016. Sop
- Wells, P. (2009). *Fundamentos de la animación*. Barcelona: Parramón.
- Wells, P. (2010). *Dibujo para animación*. Barcelona: Blume.
- Wilpernig, R. (2 de Enero de 2016). *Hammerheads*. Recuperado el 31 de Octubre de 2018, de Aqua Revista: <https://www.revistaaqua.com/wp-content/uploads/2016/01/2.-3-hammerheads-copyright-Rob>

Anexos

Anexo 1. Fotografías











Anexo 1. Ficha de encuesta.

Galápagos Life

Saber cuántas personas han visto publicidades sobre Galápagos o saben sobre el tema 3D

¿De qué forma usted Conoce Galápagos?
<http://www.galapagospark.org/>

☐ Internet
☐ Tv
☐ Lo ha visitado

¿Que conoce de Galápagos?

☐ Flora
☐ Fauna
☐ Turismo

¿Que deporte le gusta?

☐ Surf
☐ Buceo
☐ alpinismo
☐ Otros:

¿Ha escuchado hablar de la Fundación Charles Darwin?
<http://www.darwinfoundation.org/es/noticias/>

☐ Si
☐ No

¿Qué estética le gusta más?

☐ Cartoon
☐ 3D realista
☐ Diseño creativo de personajes

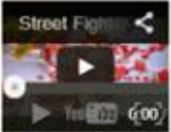
¿Ha escuchado de Vimeo?
<https://vimeo.com/>

☐ Si
☐ No

¿Ha visto personajes hechos con partículas?

☐ Si
☐ No

Street Fighter Motion Sculptures



Video de personajes con partículas

¿Qué le parece esta estética?

☐ Buena
☐ Mala

¿Le gustaría ver un video con esta estética sobre la Fauna de Galápagos?

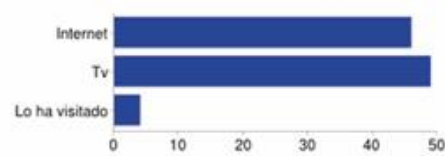
☐ Si
☐ No

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

100 % ¡Lo lográste!

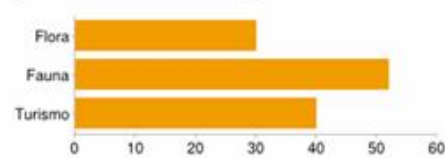
Anexo 2. Resultados

¿De que forma usted Conoce Galápagos?



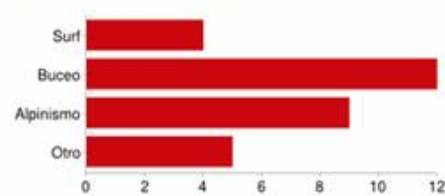
Internet	46	46%
Tv	49	49%
Lo ha visitado	4	4%

¿Que conoce de Galápagos?



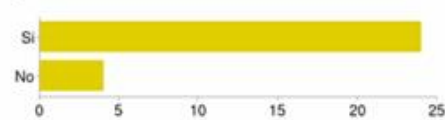
Flora	30	25%
Fauna	52	43%
Turismo	40	33%

¿Que deporte le gusta?



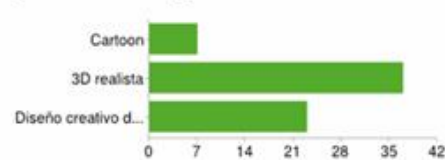
Surf	4	13%
Buceo	12	40%
Alpinismo	9	30%
Otro	5	17%

¿Ha escuchado hablar de la Fundación Charles Darwin?



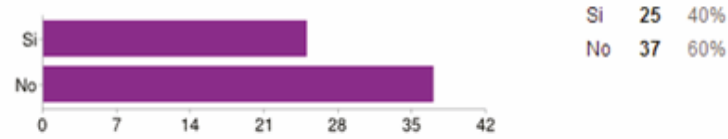
Si	24	86%
No	4	14%

¿Qué estética le gusta más?

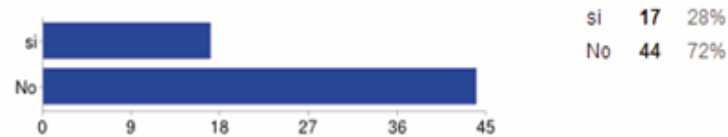


Cartoon	7	10%
3D realista	37	55%
Diseño creativo de personajes	23	34%

¿Ha escuchado de Vimeo?

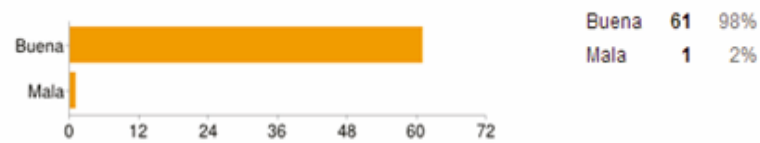


¿Ha visto personajes hechos con partículas?

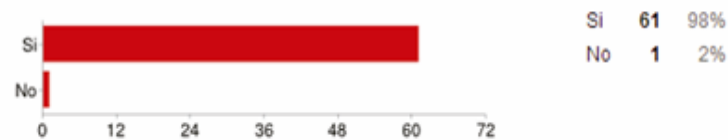


Street Fighter Motion Sculptures

¿Qué le parece esta estética?



¿Le gustaría ver un Video con esta estética sobre la Fauna de Galápagos?





Anexo 3. Formato de encuesta

¿Ha visto publicidad sobre los animales de las islas Galápagos?

Si x

No

Dónde: En BBC de Londres, Discovery y otros medios

¿Sobre qué animales ha visto?

Respuesta: Toda la biodiversidad

¿Qué estética le gusta más?

Cartoon

3D realista

Diseño creativo de personajes.

Respuesta: Todos

¿Le parecen llamativos los videos en 3D?

Si X

No

¿Por qué?: Comprende de arte, creación y originalidad.

¿Le interesaría ver una publicidad artística sobre la fauna de las Islas Galápagos?

Si x

No

¿Por qué?: es arte y biodiversidad (dos cosas juntos)

¿Le interesaría la estética de partículas?

Si x

No

¿Por qué?: para ver algo nuevo, no conozco mucho.

¿Cuál sería su comentario al ver un video 3D con esta estética mostrando la fauna de galápag?

Respuestas: Que con esto ayudamos a conservar nuestro patrimonio natural

¿Ha escuchado sobre alguna obra de la Fundación Charles Darwin de Galápagos?

Si x

No

Dónde: Hay muchos, por ejemplo los 50 años de la FCD

Nombre: Fredy Nugra

Edad: años 35

Profesión: Magister en Biología (Becario de la FCD)